

MESTRADO

PSICOLOGIA

Impacto de incidente crítico no Esquecimento Dirigido: memória traumática na ferrovia em Portugal

Manuel Sérgio Arada da Fonseca

M

2019



**IMPACTO DE INCIDENTE CRÍTICO NO ESQUECIMENTO
DIRIGIDO: MEMÓRIA TRAUMÁTICA NA FERROVIA EM
PORTUGAL**

Manuel Sérgio Arada da Fonseca

junho 2019

Dissertação apresentada no Mestrado Integrado em Psicologia do Comportamento Desviante e da Justiça, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, orientada pelo Professor Doutor Nuno Gaspar (FPCEUP).

AVISOS LEGAIS

O conteúdo desta dissertação reflete as perspectivas, o trabalho e as interpretações do autor no momento da sua entrega. Esta dissertação pode conter incorreções, tanto conceptuais como metodológicas, que podem ter sido identificadas em momento posterior ao da sua entrega. Por conseguinte, qualquer utilização dos seus conteúdos deve ser exercida com cautela.

Ao entregar esta dissertação, o autor declara que a mesma é resultante do seu próprio trabalho, contém contributos originais e são reconhecidas todas as fontes utilizadas, encontrando-se tais fontes devidamente citadas no corpo do texto e identificadas na secção de referências. O autor declara, ainda, que não divulga na presente dissertação quaisquer conteúdos cuja reprodução esteja vedada por direitos de autor ou de propriedade industrial.

AGRADECIMENTOS

Todas as palavras que poderiam ser aqui expressas não seriam suficientes para traduzir a minha gratidão à Professora Doutora Cristina Queirós por todas as oportunidades concedidas para construir o meu percurso académico e científico. Juntos criamos e partilhamos saberes e experiências sempre com o objetivo de dignificar a Psicologia e a Faculdade de Psicologia e Ciências de Educação da Universidade do Porto.

Ao meu Orientador Professor Doutor Nuno Gaspar um sincero obrigado pelo seu empenho pedagógico e pelo rigor demonstrado. A partilha do seu Saber foi essencial para a realização desta dissertação, fornecendo-me condições para, no futuro próximo, continuar a minha progressão académica.

Por último, agradeço à Direção do Sindicato Ferroviário da Revisão Comercial e Itinerante pela permanente colaboração e por acreditar no valor do meu trabalho.

RESUMO

O Relatório Anual de Segurança Ferroviária de 2018 publicado pelo Instituto da Mobilidade e dos Transportes, IP (IMT) relata o registo de 727 pessoas colhidas mortalmente por comboios entre os anos de 2007 e 2017 em Portugal. Este número representa 243 mortes por acidente e 484 mortes caracterizadas estatisticamente como suicídio.

Por esse motivo torna-se necessário investigar até que ponto os profissionais ferroviários envolvidos nestes incidentes críticos são afetados psicologicamente. Em Portugal um comboio de passageiros é composto por uma tripulação mínima de 2 elementos sendo um deles maquinista e outro o Operador de Revisão e Venda (ORV). Cabe a este último, em caso de incidente crítico, a prestação de auxílio através da chamada de meios de socorro e assegurar a segurança da circulação ferroviária no local.

Neste sentido, procurou-se com este estudo experimental tentar perceber o impacto traumático na memória de longo prazo dos ORVs ao nível do esquecimento dirigido, resultante da exposição direta a estes acontecimentos.

Os dados foram recolhidos recorrendo a uma amostra de 24 ORVs, associados do Sindicato Ferroviário da Revisão Comercial e Itinerante, que prestam serviço nos comboios urbanos do Porto (12 com participação direta em pelo menos uma vez neste tipo de ocorrência mortal e 12 sem qualquer registo de participação em nenhum tipo de incidente crítico ferroviário). Foram encontrados diferenças significativas ao nível da sintomatologia traumática, ansiedade e depressão. Os resultados obtidos em relação às provas de esquecimento dirigido e reconhecimento não revelaram diferenças significativas entre ambos os grupos.

Palavras chave: esquecimento dirigido, memória traumática, memória intrusiva, colhida

ABSTRACT

The 2018 Annual Railway Safety Report published by the Institute of Mobility and Transportation, IMT (IMT) reports the record of 727 people mortally killed by trains between the years 2007 and 2017 in Portugal. This number represents 243 deaths per accident and 484 deaths characterized statistically as suicide.

For this reason it is necessary to investigate to what extent the railway professionals involved in these critical incidents are affected psychologically. In Portugal a passenger train is composed of a minimum crew of 2 elements, one of them is a driver and the other is the Revision and Sale Operator (ORV). It is incumbent upon the latter, in the event of a critical incident, to provide aid by calling for means of distress and to ensure the safety of on-the-spot rail traffic.

In this sense, we attempted with this experimental study to perceive the traumatic impact in the long-term memory of the ORVs at the level of directed forgetting, resulting from the direct exposure to these events.

The data were collected using a sample of 24 ORVs, members of the Railroad Trade Union of the Commercial and Itinerant Review, who serve in the urban trains of Porto (12 with a direct participation in this type of fatal occurrence at least once and 12 without any registration participation in any type of critical rail incident). Significant differences were found in the level of traumatic symptomatology, anxiety and depression. The results obtained in relation to the evidence of directed forgetting and recognition did not reveal significant differences between both groups.

Keywords: directed forgetting, traumatic memory, intrusive memory, person under train

RÉSUMÉ

Le rapport annuel 2018 sur la sécurité ferroviaire publié par l'Institut de la mobilité et des transports (IMT) fait état du record de 727 personnes tuées mortellement par un train entre 2007 et 2017 au Portugal. Ce nombre représente 243 décès par accident et 484 décès statistiquement qualifiés de suicide.

Pour cette raison, il est nécessaire de rechercher dans quelle mesure les professionnels des chemins de fer impliqués dans ces incidents critiques sont affectés psychologiquement. Au Portugal, un train de voyageurs compte au moins deux membres d'équipage, l'un est conducteur et l'autre est l'opérateur de contrôle et de vente (ORV). En cas d'incident critique, il est de la responsabilité de ce dernier de fournir une aide en appelant à des moyens de détresse et d'assurer la sécurité du trafic ferroviaire sur place.

En ce sens, cette étude expérimentale tente de percevoir l'impact traumatique sur la mémoire à long terme des VHR au niveau de l'oubli dirigé, résultant de l'exposition directe à ces événements.

Les données ont été collectées sur un échantillon de 24 ORVs membres du Syndicat des chemins de fer de la Revue commerciale et itinérante, qui servent dans les trains urbains de Porto (12 avec une participation directe à ce type d'événement mortel au moins une fois et 12 sans enregistrement participation à tout type d'incident ferroviaire critique). Des différences significatives ont été trouvées dans le niveau de symptomatologie traumatique, d'anxiété et de dépression. Les résultats obtenus en relation avec la preuve de l'oubli dirigé et de la reconnaissance n'ont pas révélé de différences significatives entre les deux groupes.

Mots-clés: oubli dirigé, mémoire traumatique, mémoire intrusive, personne sous train

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
1. Incidente crítico	1
1.1. A relação entre o Incidente Crítico e a Memória	2
2. Memória explícita e a memória implícita	2
3. Memória traumática	4
4. Memória intrusiva	7
4.1. A relação entre a memória intrusiva e a memória operatória	8
4.2. A relação entre a memória intrusiva e a ansiedade	9
4.3. A relação entre a memória intrusiva e a depressão	9
5. Esquecimento	10
5.1. Esquecimento dirigido	10
6. A relação entre a memória, as emoções e o esquecimento dirigido	13
ESTUDO QUASI-EXPERIMENTAL	14
Estudo 1	14
1. Instrumentos	15
2. Procedimento	16
3. Resultados	16
4. Discussão	22
Estudo 2	24
1. Instrumentos	24
2. Procedimento	25
3. Resultados	26
4. Discussão	31
CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
REFERÊNCIAS	35
ANEXO A	42
ANEXO B	44
ANEXO C	46

ANEXO D 48

ANEXO E 50

ANEXO F 52

ANEXO G 54

“Os ideais que acalentamos, os nossos sonhos mais íntimos e as nossas esperanças mais ardentes podem não ser concretizados no nosso tempo de vida. Mas isso não é o mais importante. A consciência de termos cumprido o nosso dever e de termos estado à altura da expetativas dos nossos contemporâneos é, em si mesma uma experiência gratificante e uma conquista magnífica.”

Mandela (2010, p.243)

Introdução

O Relatório Anual de Segurança Ferroviária de 2018 publicado pelo Instituto da Mobilidade e dos Transportes, IP (IMT) relata o registo de 727 pessoas colhidas mortalmente por comboios entre os anos de 2007 e 2017 em Portugal. Este número representa 243 mortes por acidente e 484 mortes caracterizadas estatisticamente como suicídio. Em consequência destes dados estatísticos, a *European Railway Agency* (2018) considera Portugal como o segundo país da União Europeia com o maior risco de suicídio na ferrovia, apenas superado pela Eslováquia.

Em Portugal, um comboio de passageiros é composto por uma tripulação mínima de 2 elementos sendo um deles maquinista e outro o Operador de Revisão e Venda (ORV). Sempre que ocorre, durante a marcha de um comboio de passageiros, um incidente crítico é da competência profissional do ORV a responsabilidade de acionar os meios de socorro para a prestação de auxílio e, ao mesmo tempo, assegurar a segurança da circulação ferroviária no local (SFRCI, 1999).

Um estudo recente revelou que 32% dos ORVs, que já experienciaram acidentes durante o desempenho da sua função, apresentam sintomas de trauma preditores de burnout (Fonseca, Queirós, Guimarães, & Martins, 2018).

1. Incidente Crítico

Um incidente crítico é um evento que também pode ocorrer em contexto de trabalho e tem potencial para provocar uma reação emocional forte, dominar as estratégias de coping usualmente eficazes, e interferir na capacidade de desempenho naquele momento ou mais tarde. O stress psicológico como resposta a incidentes críticos tais como emergências, desastres, eventos traumáticos, terrorismo, ou catástrofes denomina-se crise psicológica (Everly, 1999; Everly & Mitchell, 1997). Neste sentido a colhida de uma pessoa por um comboio considera-se incluída nos critérios de definição de incidente crítico.

Na convergência do anteriormente referido, as funções relacionadas com a circulação de comboios começam a ficar conhecidas como profissões de alto risco para a exposição traumática, tais como os bombeiros e profissionais de saúde e emergência ou polícia, devido

ao seu envolvimento constante em acidentes derivados de colhidas de pessoas (McFarlane & Bryant, 2007).

Brewin (2014) afirma que a maioria das pessoas, num determinado momento das suas vidas, será exposta a um evento potencialmente traumático. A recordação dessa experiência e o modo como a memória influenciará o seu bem-estar continua a ser controverso.

Inicialmente acreditava-se que as memórias deste tipo de eventos eram fixas, inflexíveis e imunes a alterações ao longo do tempo. Recentemente esta noção estática da memória traumática tem vindo a mudar através da demonstração que é passível de ser alterada e distorcida ao longo do tempo. Esta alteração está relacionada com os processos de reajustamento traumático, nomeadamente ao nível da linguagem utilizada na narrativa (Dekel & Bonanno, 2013).

1.1. A relação entre o Incidente Crítico e a Memória

Segundo Semon, citado por Schacter, Eich e Tulving (1978), o impacto inicial de um evento no cérebro denomina-se engrama. O engrama poderá englobar diversos níveis de experiência (semântica, autobiográfica, somática, perceptual, emocional e procedimental) que poderão influenciar a forma como a informação é armazenada na memória.

A resposta a um estímulo externo depende das mudanças bioquímicas no cérebro e outros tecidos neuronais, fazendo com que o engrama possa apresentar uma noção geral ou detalhes específicos do evento ou informação. (Moura & Estrada, 2010).

2. Memória explícita e a memória implícita

A memória explícita (declarativa) necessita de consciência para a codificação e implica uma sensação subjetiva de recordação. Inclui a memória semântica (factual) e episódica (autobiográfica). Necessita de atenção focal e o armazenamento resulta do processamento ao nível do hipocampo (Moura & Estrada, 2010).

A memória implícita engloba modelos internos e inclui a memória procedimental, emocional, perceptual e a somato-sensorial. Prescinde da atenção focal para efetuar a codificação e está mediada por circuitos envolvidos na codificação inicial e independentes do hipocampo (Moura & Estrada, 2010). Schacter (1992) descreve a memória implícita como uma memória que inconscientemente provoca impacto num indivíduo.

Quando os eventos são muito intensos podem levar à inibição do processamento da codificação no hipocampo da memória explícita e inibindo consequentemente, a recordação. Ao ser interrompida a codificação na memória explícita permite-se a codificação da memória implícita. Por este motivo as situações intensamente emotivas são melhor consolidadas na memória implícita (Moura & Estrada, 2010).

Aumentar a memória explícita do incidente crítico pode inibir a memória implícita e diminuir os sintomas da Perturbação de Stress Pós-Traumático (Minschew & D'Andrea, 2015). No entanto, ainda residem algumas incertezas a respeito da clarificação deste processo mas dados das neurociências cognitivas sugerem que o processamento da memória explícita, ao nível do córtex pré-frontal, poderá amplificar ou atenuar o processamento implícito (Del Cul, Dehaene, Reyes, Bravo, & Slachevsky, 2009).

A literatura indica que é cientificamente plausível em situações de stress extremo ocorrerem diferentes efeitos em múltiplos sistemas de memória e diferentes áreas cerebrais serem afetadas pelo stress de diferentes maneiras (Brewin, 2014). A repetição da mesma situação stressante produz atrofiamento e desramificação dendrítica no hipocampo e, simultaneamente aumenta e melhora a ramificação dendrítica na amígdala (Vyas, Mitra, Rao, & Chattarji, 2002) provocando uma potenciação do funcionamento da amígdala sob stress, geralmente consistente com a formação excessivamente forte de memórias implícitas relacionadas com o condicionamento automático e medo (Pitman, Shalev, & Orr, 2000).

Squire e Knowlton (1995), no seu Modelo de Classificação da Memória de Longo Prazo e respetiva ligação à área cerebral correspondente, caracterizam a memória implícita como estando subdividida em quatro tipos: habilidades, hábitos e competências motoras ligadas ao núcleo estriado; ativação perceptiva e semântica ligadas ao neo-córtex; condicionamento do tipo clássico subdividido em respostas emocionais ligadas à amígdala e respostas motoras ligadas ao cerebelo; e aprendizagem não-associativa sob a forma de habituação a certos estímulos e preferências ligadas às vias reflexas.

Schacter (1992) refere que a primazia perceptual é uma forma de memória implícita caracterizada pelo facto de um indivíduo mais provavelmente reconhecer informação mnésica a que esteve previamente exposto como é o caso dos sons, odores ou tato.

Mediante esta lógica de raciocínio a amígdala poderá contribuir para a codificação e armazenamento de memórias sensoriais de longo prazo que permaneçam conscientemente acessíveis (Brewin, 2014).

3. Memória traumática

A memória traumática é indesejada e, segundo Van Schie, Geraerts e Anderson (2013), pode ser inibida não necessitando de ser substituída por outro pensamento. Estes autores consideram improvável que o esquecimento de uma memória negativa ou neutra, durante uma tarefa do paradigma experimental *Think / No Think*, se deva a um deficiente controlo de inibição compensado por um pensamento de substituição. Ainda no que diz respeito à inibição e controlo da memória indesejada, Anderson e Levy (2009) consideram este controlo muito semelhante ao controlo da atividade física corporal. Em vez de serem utilizadas estruturas neuronais envolvidas no movimento são utilizadas estruturas neuronais envolvidas na memória, gerando uma inibição persistente e responsável pela recordação tardia de memórias indesejáveis. Acrescentam que após a inibição e o controlo, é desconhecido o destino e o estado das memórias indesejáveis mas o comportamento poder-se-á manter influenciado por fragmentos vivenciais do incidente crítico devido ao facto de a investigação sobre os múltiplos sistemas de memória indicar que o condicionamento emocional permanece na amígdala. Deste modo, provavelmente, ao eliminarem-se as memórias indesejáveis a atividade do hipocampo seja modulada mantendo a perceção associada ao incidente crítico.

Por outro lado se o pensamento intrusivo aparece de um modo incontrolado importa realçar que a aquisição da memória traumática também escapa ao controlo da consciência do indivíduo. Neste sentido Brewin, Dalgleish e Joseph (1996) propuseram o “Modelo da Representação Dual Teórica” da Perturbação de Stress Pós-Traumático assente em dois sistemas distintos de memória. Assim, como primeiro sistema temos o *Verbally Accessible Memory* (VAM); a informação armazenada é primeiramente processada na memória de curto prazo antes de ser transmitida para a memória de longo prazo. Estas memórias requerem atenção consciente, codificação e podem, involuntariamente, tornar-se conscientes e serem expressas através da linguagem. O segundo sistema é designado por *Situational Accessible Memory* (SAM); as memórias que contêm informação sensorial (autónoma, cinestésica, visual, etc.) receberam um mínimo processamento consciente durante o incidente crítico. Estas memórias não estão acessíveis intencionalmente sendo somente acionadas através de estímulos coincidentes com o incidente crítico. O sistema SAM é traduzido à base de *flashbacks*, pesadelos e a reatividade fisiológica a estímulos associados à situação experienciada. Em suma, o condicionamento, segundo estes autores, poderá ocorrer na ausência da consciência e do conhecimento declarado fruto de um condicionamento clássico.

As representações sensoriais do incidente crítico são fortalecidas enquanto que as representações contextualizadas e as ligações entre os dois tipos de representações são enfraquecidas (Brewin, 2014).

Byrne, Becker e Burgess (2007) apresentam uma descrição mais detalhada do “Modelo da Representação Dual Teórica” da Perturbação Stress Pós-Traumático. Os autores sugerem que o SAM se trata de representações sensoriais (S-REPS) especializadas para a identificação da ação e do movimento produzidas no lobo parietal superior (dorsal), ínsula e na amígdala. As S-REPS capturam todo o campo visual, são egocêntricas, automaticamente ativadas por pistas e são relativamente inflexíveis. A atualização também faz referência ao VAM propondo a existência de representações contextualizadas (C-REPS) as quais são produto do processamento do lobo temporal inferior (ventral) e do lobo mediano-temporal. As C-REPS são seletivas, correspondendo ao foco da atenção consciente, aloécnicas (permitem a adoção de pontos de vista alternativos) e podem ser estrategicamente ou automaticamente recuperadas. As C-REPS englobam memórias episódicas e relatos verbais de um evento traumático, enquanto que as S-REPS englobam *flashbacks* involuntários. A atualização desta teoria também sugere que durante o evento traumático a codificação das S-REPS (memórias sensoriais) é fortalecida contrapondo com o facto da codificação das C-REPS (memórias episódicas contextualizadas) e as ligações entre as S-REPS e as C-REPS serem enfraquecida. Fazendo com que os indivíduos sejam capazes de recuperar as C-REPS de um evento quando pretendem deliberadamente pensar ou comunicar sobre o trauma. Apesar disto acontecer de uma forma fragmentada e desorganizada. As recordações do trauma são suscetíveis de conduzir à recuperação automática e intensa das S-REPS fazendo com que imagens descontextualizadas estejam a ser interpretadas de forma a que o evento esteja a repetir-se.

A reexperiência involuntária do evento traumático é desencadeada por um vasto leque de estímulos e situações. Contudo não existe uma sólida relação semântica e contextual com o evento em causa mas somente o facto de os estímulos serem simples indícios temporariamente associados aos acontecimentos (Ehlers & Clark, 2000).

As perturbações da memória predominam nos indivíduos diagnosticados com Perturbação de Stress Pós-Traumático. Geralmente estes indivíduos também se queixam de diariamente experienciarem problemas de memória relativamente a estímulos emocionalmente neutros. No entanto, estes problemas específicos não estão incluídos nos critérios de diagnóstico no “Manual de diagnóstico e estatística das perturbações mentais” (DSM). As perturbações de memória podem ser considerados como um fator peri-traumático

de risco para o desenvolvimento de Perturbação de Stress Pós-Traumático e, igualmente, como uma consequência desta mesma patologia mental (Samuelson, 2011).

A existência de problemas de memória reduz os recursos disponíveis dos indivíduos diagnosticados com Perturbação de Stress Pós-Traumático no que diz respeito à sua interação com determinadas situações quotidianas. E pode, inclusive, inviabilizar a sua resposta ao tratamento psicológico (Wild, & Gur, 2008).

A controvérsia sobre a diminuição ou aumento da recordação intencional do trauma na Perturbação de Stress Pós-Traumático poderá encontrar explicação no facto de se considerar o trauma como uma série de eventos dentro do próprio evento (Ehlers, Hackmann & Michael, 2004). Anteriormente, nos primórdios da investigação sobre esta perturbação, o evento traumático era definido recorrendo a uma perspetiva externa definindo-o como a “memória do trauma”. Atualmente, e paradoxalmente, a perspetiva dos sobreviventes à experiência traumática é constituída por diversas partes, as quais não são necessariamente recordadas como um acontecimento integrado (Ehlers, 2010).

O modelo cognitivo de Ehlers e Clark (2000) refere que as diferenças individuais perante uma experiência traumática provocam diferenças no grau de primazia dos indicadores percetuais, fornecendo uma vantagem processual aos estímulos traumáticos. Assim, o indivíduo diagnosticado com Perturbação de Stress Pós-Traumático possui uma prévia apetência em atribuir maior atenção a este tipo de estímulos, revelando uma dificuldade em desviar a atenção desses mesmos estímulos. Este comportamento revela-se posteriormente ao indivíduo estar perante estímulos, pelo menos parcialmente semelhantes, originando uma recuperação involuntária. Em suma, segundo este modelo, a memória implícita de estímulos traumáticos pode contribuir para o desenvolvimento de Perturbação de Stress Pós-Traumático e a sua manutenção em indivíduos sobreviventes a um incidente crítico. Adicionalmente verifica-se que os indivíduos diagnosticados revelam um decréscimo na memória explícita comparativamente aos indivíduos sobreviventes que não cumprem os critérios de diagnóstico.

É possível sugerir que a memória traumática perturba a capacidade de esquecer aquilo que precisa de ser esquecido. Portanto, parece que, pelo menos em alguns casos, a amnésia parcial ou lapsos amnésicos são indicadores que a estrutura da memória do indivíduo traumatizado não colapsou (Ataria, 2014).

Tem sido recolhido suporte empírico no sentido de demonstrar que a Perturbação de Stress Pós-Traumático provoca a exibição de diferenças ao nível da memória implícita e explícita dos acontecimentos que poderão ser relacionados com o incidente responsável pelo

trauma psicológico (McNally, 1997). Torna-se importante realçar que os indivíduos diagnosticados com Perturbação de Stress Pós-Traumático tendem a aumentar as recordações do evento traumático ao longo do tempo (King, King, Erickson, Huang, Sharkansky & Wolfe, 2000; Koenen, Stellman, Dohrenwend, Sommer & Stellman, 2007).

4. Memória intrusiva

A formação da memória intrusiva é potenciada pela gravidade do incidente crítico, pela avaliação cognitiva negativa posterior e também devido a níveis altos de ativação emocional prévios ou durante a fase de rescaldo (Cheung, Garber, & Bryant, 2015).

A memória intrusiva pode ser desencadeada pela memória traumática geral. No entanto, a sua ocorrência é rara porque a memória intrusiva e a memória episódica são diferentes e ambas dependem de processos distintos de recuperação (Ehlers, Hackmann, & Michael, 2004). A memória intrusiva relacionada com um evento stressante é constituída por elementos sensoriais, perceptivos e disruptivos codificados no início do incidente crítico causador do trauma ou nos seus piores momentos. Provocando, assim, uma intensa resposta emocional e física comprometedora da concentração e da funcionalidade. É predominantemente involuntária e, geralmente, tornada consciente sem recurso a uma tentativa deliberada de recuperação. Adquirindo, assim, um estatuto de sinal de aviso congruente com o modelo pavloviano (Ehlers, Hackmann, Steil, Clohessy, Wenninger, & Winter, 2002; Marks, Franklin, & Zoellner, 2018).

A memória intrusiva distingue-se qualitativamente do *flashback* por este envolver uma sensação de algo estar a acontecer naquele preciso momento; provocar uma desconexão da realidade espaço-temporal; e o indivíduo ter a perceção de repetição da ocorrência do incidente crítico. Enquanto que a memória intrusiva é normalmente experienciada com grande intensidade, breve e é uma imagem baseada num evento autobiográfico específico (Brewin, Gregory, Lipton, & Burgess, 2010).

As estratégias cognitivas de evitamento, ruminação e supressão do pensamento podem exacerbar a memória intrusiva. A ruminação é considerada uma resposta provocadora de stress continuado e passivo, inviabilizando ou dificultando uma mudança de perspetiva ou uma nova aprendizagem. Além disto, os indivíduos que ruminam pensam nas possíveis causas e consequências dos próprios sintomas. A supressão do pensamento é, talvez, a estratégia de evitamento mais evidente para interromper o pensamento de algo específico.

Os períodos de supressão do pensamento ou imagem são seguidos por uma recuperação de frequência mais elevada do que aquela anteriormente experienciada (Wenzlaff & Wegner, 2000).

Ehlers (2010) salienta que a memória intrusiva não é sinónimo de diagnóstico de Perturbação de Stress Pós-Traumático por ser perfeitamente normal nas primeiras semanas posteriores ao incidente crítico. Além disto a memória intrusiva tem tendência para diminuir a intensidade e a frequência ao longo do tempo. Contudo, para este autor, a questão central reside no facto de perceber qual o motivo que leva a memória intrusiva a manter-se no indivíduo com Perturbação de Stress Pós-Traumático. Neste sentido existem 3 fatores aparentemente responsáveis: o processamento de memória responsável por facilitar a memória intrusiva; as interpretações individuais da própria memória traumática; e a resposta cognitiva e comportamental à memória do incidente crítico.

Quando somos forçados a viver com recordações indesejáveis, a única opção é modificar a cognição para adaptar a nossa resposta à memória, apesar disso nem sempre ser possível (Anderson & Levy, 2009). McNally (2003) considera que a literatura sobre a Perturbação Stress Pós-Traumático identifica vários modos de os indivíduos reexperienciarem o trauma na memória, nomeadamente: pensamentos intrusivos, pesadelos, *flashbacks* e reações psicofisiológicas às recordações do incidente traumático. Assim, pensamentos intrusivos estão intimamente relacionados com uma reduzida capacidade de esquecer intencionalmente memórias emocionais positivas ou negativas.

Marks e colaboradores (2018) afirmam que devido ao papel importante da recuperação de informação contida na memória, investigar a codificação e a recuperação imediata não é suficiente para compreender a predição da persistência das memórias intrusivas. E também salientam o facto de que a maior parte das investigações incidem sobre o estudo da presença das memórias intrusivas e raramente sobre a persistência dessas mesmas memórias.

4.1. A relação entre a memória intrusiva e a memória operatória

A memória operatória é uma função executiva através da qual mantemos e processamos a informação. A sua capacidade é a quantidade de informação que cada um consegue manter num determinado lapso temporal. Aqueles que têm uma capacidade de memória operatória inferior poderão estar no futuro mais vulneráveis a experienciarem memórias intrusivas devido a um controlo cognitivo diminuído e à tendência de esquecerem informação que já não é relevante (Marks, Franklin, & Zoellner, 2018).

Bakhshian, Abolghasemia e Narimani (2013) dizem-nos que, após um incidente crítico, a variabilidade na capacidade da memória operatória, as crenças que as pessoas possuem sobre pensamentos intrusivos e os pensamentos indesejados irritantes faz com que utilizem estratégias desadequadas como a preocupação e autopunição. As diferentes categorias de suposições inadequadas e crenças que podem afetar a interpretação e a resposta a estes pensamentos/memórias incluem a necessidade e a possibilidade de controlar o pensamento, sobrevalorização do risco, responsabilização pessoal de resultados negativos e a necessidade de perfeccionismo e fiabilidade.

4.2. A relação entre a memória intrusiva e a ansiedade

A ansiedade traduz um estado emocional desagradável que perdura durante um lapso temporal e com um determinado nível de intensidade. Este estado é caracterizado pela ativação do sistema nervoso autónomo associado, ainda que subjetivamente, à tensão, à preocupação e ao nervosismo. Todo este processo de formação do estado emocional causador da ansiedade está diretamente dependente da perceção individual em relação à perigosidade do acontecimento. Salientando que esta perceção é fortemente influenciada por experiências individuais anteriores (Silva & Spielberg, 1983).

A memória intrusiva tem um papel preponderante na manutenção da ansiedade devido ao medo relacionado com pensamentos, imagens ou sensações do evento traumático dificultar o processamento dos estímulos ansiogénicos de modo a reajustar-se a perceção de ameaça (Neto & Lopes, 2005).

4.3. A relação entre a memória intrusiva e a depressão

A existência prévia de depressão e de ansiedade num indivíduo pode torná-lo mais propenso a experienciar memórias intrusivas. No entanto, a memória intrusiva após o incidente crítico conduz muitas vezes a quadros depressivos mas não a Perturbação de Stress Pós-Traumático. Similarmente existem algumas vulnerabilidades biológicas pré-existentes como: o género feminino; variantes genéticas específicas; a utilização crónica de substâncias psicoativas e álcool; níveis elevados de stress; e a atividade noradrenérgica (Marks, Franklin, & Zoellner, 2018). Porém, a relação entre o pensamento intrusivo e o esquecimento intencional não se enquadra com a sintomatologia depressiva apesar dos indivíduos que apresentam um quadro depressivo ou ansioso reportarem dificuldades na execução de determinadas tarefas quotidianas (Joormann & Tran, 2009). Estas dificuldades são provocadas por uma quantidade significativa de recursos cognitivos, irrelevantes para a

execução da tarefa, serem utilizados para controlar pensamentos e impulsos comportamentais relacionados com a causa do quadro sintomático (Mason, Norton, Van Horn, Wegner, Grafton, & Macrae, 2007).

Marks e colaboradores (2018) na sua revisão sistemática verificaram que o traço dissociativo não se constitui como preditor da memória intrusiva.

5. Esquecimento

Pinto (2011, pp.161-162) define o esquecimento como a dificuldade de recordar a informação no momento mais adequado. O esquecimento pode ser definitivo, causado pela deterioração completa da representação de uma informação na mente humana, ou pode ser temporário devido à ausência de um indicador que cause a recordação da informação retida na memória. O mesmo autor acrescenta que o esquecimento pode ainda ser provocado por uma deficiência processual ao nível da aquisição, ao nível da fase de recordação ou através da interação de ambas as situações.

Bjork (1989), por seu lado, considera o esquecimento muito mais que uma falha de codificação, armazenamento e recuperação da informação. Pois trata-se, muitas vezes, de uma funcionalidade adaptativa para prevenir a formação futura da memória intrusiva. Para este autor o esquecimento é essencial para a eficácia da recordação e provoca a dissolução da informação irrelevante que poderia interferir na retenção da informação relevante.

Fawcett, Taylor e Nadel (2013) consideram que a investigação da memória foca-se habitualmente em redor das variáveis que contribuem para a recordação intencional da informação negligenciando os fatores responsáveis pelo esquecimento intencional da informação.

5.1. Esquecimento dirigido

O conceito de “esquecimento dirigido” (ED) diz respeito à descoberta de que a introdução de um sinal de esquecimento liberta o indivíduo da responsabilidade de reter parte da informação e melhora a retenção da informação indicada para ser recordada originando o efeito de esquecimento intencional (EI) da informação (Epstein, Massaro, & Wilder 1972). Consequentemente o EI é definido como uma tentativa propositada de limitar a recuperação do conteúdo de uma memória específica sendo diferente do esquecimento

espontâneo por este ocorrer independentemente da validade ou relevância do referido sinal (Johnson, 1994).

David e Brown (2003) definem o ED como um processo evidenciado pela aparente perda de informação indicada para ser esquecida comparativamente à informação indicada para ser retida. Estes autores referem que a literatura apresenta três tipos diferentes de instruções para induzir o ED em laboratório, nomeadamente, o “esquecimento dirigido global”, o “esquecimento dirigido específico” e o “esquecimento dirigido item-a-item”. Para o “esquecimento dirigido global” é fornecida ao participante uma lista de palavras para memorizar. É solicitado ao participante que esqueça toda a lista de palavras por se tratar de informação inválida. Seguidamente é apresentada uma nova lista de palavras com a indicação para a reter na memória. No final é pedido ao participante que evoque as palavras de ambas as listas. Para o “esquecimento dirigido específico” é pedido ao participante que ignore parte da informação fornecida. No final é pedido ao participante que evoque ambas as partes da informação fornecida. E, finalmente, para o “esquecimento dirigido item-a-item” é apresentada ao participante informação fragmentada em partes com indicações para esquecer ou para recordar. Contudo no final é solicitado a evocação livre de ambas as categorias de itens. Irá ser utilizada esta última forma no estudo experimental relatado nesta dissertação.

No método “item-a-item” não é avaliado se a informação foi realmente codificada, ou seja, se o EI foi devido à supressão (os participantes após verem a instrução experimental “esquecer” eliminam o item da memória) ou, simplesmente, não codificaram o item, independentemente da instrução experimental ter sido “esquecer” ou “recordar”. Criando-se, assim, uma dificuldade em distinguir o esquecimento intencional do esquecimento accidental (Murray, Muscattel, & Kensinger, 2011). Rizio e Dennis (2013) salientam que a teoria do ED refere que ao ser utilizado o método “item-a-item” cada item é retido na memória de curto-prazo através de um processo cognitivo até que a instrução para recordar ou esquecer seja mostrada (Paz-Caballero, Menor, & Jimenez, 2004; Basden & Basden, 1996).

Investigações realizadas sugerem que o ED é mais eficaz apenas quando é solicitada a recuperação intencional da informação de um dado específico e não quando a tarefa não requer este procedimento (Basden, Basden, & Gargano, 1993; Johnson, 1994; Paller, 1990).

Apesar de alguns modelos teóricos do EI assumirem que o esquecimento resulta da inibição da informação previamente armazenada, não esclarecem como é desencadeado o processo de inibição. Por outro lado, existem modelos que atribuem a causalidade do

esquecimento à interferência ocorrida entre informações que competem entre si para serem recuperadas (Lehman & Malmberg, 2009).

A interferência é “uma inibição da recordação resultante da aquisição de outras informações similares, originando um efeito da competição entre diferentes memórias levando à *desaprendizagem* de umas em relação a outras” (Pinto, 2011, p.166).

O paradigma de Reitman (1971) demonstra que a perda de memória é insignificante após a apresentação de um item com a indicação “recordar” seguida da realização de uma tarefa de detecção de sinal ou uma prova de interferência matemática. Posteriormente Shiffrin (1973) provou que aumentar o tempo de manutenção dos itens na memória não significa obter uma maior resistência à subsequente tarefa de interferência e, conseqüentemente, influenciar o processo de recordação.

No entanto é possível reter um item na memória de curto prazo sem aumentar, subsequentemente, a recordação através da memória de longo prazo. Deste modo os itens podem ser utilizados durante um processo experimental sem que ocorra uma transferência de informação para a memória de longo prazo (Addison, Woodward, Bjork, & Jongeward, 1973).

O conceito de “controlo mental irónico”, apresentado por Wegner (1994) diz que apesar da tentativa de eliminação de determinado pensamento este torna-se mais relevante na consciência. Este autor considera que o controlo cognitivo requer um processo operativo para implementar o estado cognitivo pretendido e o processo de monitorização para a procura desse conteúdo na memória não é consistente com esse mesmo estado. Sumariamente, defende que, por vezes, os indivíduos apresentam uma maior sensibilidade aos itens que intencionalmente queriam inibir. A persistência de memórias negativas indesejadas é, geralmente, provocada por condições suscetíveis de criar uma cognição conseqüente de emoções negativas.

Para se compreender a incapacidade para esquecer do indivíduo diagnosticado com Perturbação de Stress Pós-Traumático é preciso, primeiramente, perceber que recordar e esquecer não são antagónicos. Não recordar algo não é semelhante a esquecer. E o esquecimento não representa uma disrupção da memória mas o contrário é uma evidência (Eyal, 2004).

6. A relação entre a memória, as emoções e o esquecimento dirigido

Nos últimos anos ressurgiu o interesse na investigação das emoções e a sua influência na aprendizagem e na memória. Generalizou-se que as palavras e eventos negativos são melhor recordados que palavras e eventos neutros (Hamann, 2001).

A codificação de uma informação na memória traduz-se numa representação. Por outro lado, o armazenamento representa o aumento da probabilidade que uma informação similar seja ativada novamente no futuro. Finalmente, a recordação é um processo individual e personalizado resultante da ativação da rede neuronal semelhante, mas não idêntica, ao perfil de ativação no passado e influenciada profundamente pelo estado emocional. Assim, as memórias resultam da convergência de inúmeros aspetos dos padrões de ativação. As experiências emocionais tendem a ser melhor recordadas e a amígdala possui um papel determinante no processo de modulação da memória através de interações com outras regiões cerebrais, em especial o córtex. Assim, a plasticidade neuronal influenciada pelo conjunto de memórias de incidentes críticos muito stressantes poderá, eventualmente, alterar profundamente a amígdala com consequências psicopatológicas ao nível da ansiedade, humor e cognição (Moura & Estrada, 2010).

Os conteúdos negativos podem induzir ansiedade e estados de humor negativos e poderão reduzir determinadas funções executivas como a capacidade de inibição do pensamento e a memória. O ED pode ser atenuado ao serem apresentados conteúdos emocionais antes ou depois da instrução experimental “esquecer” devido ao facto de serem, geralmente, resistentes ao esquecimento e permanecendo acessíveis. (Mather, Mitchell, Raye, Novak, Greene, & Johnson, 2006; Minnema, Barbara, & Knowlton, 2008).

Moulds e Bryant (2008) realizaram uma experiência com pacientes diagnosticados com Perturbação Aguda de Stress que apresentavam reduzida memória dos factos relacionados com o evento traumático. Estes demonstraram ter um melhor ED de palavras relacionadas com este mesmo evento. Mas, por outro lado, o ED de conteúdos e de adjetivos negativos é menor em indivíduos diagnosticados com depressão (Power, Dalgleish, Claudio, Tata, & Kentish 2000). Os indivíduos deprimidos apresentam um tempo de reação mais lento numa tarefa de ED devido a ainda ficarem a pensar na relevância do estímulo negativo apresentado anteriormente (Siegle, Steinhauer, Thase, Stenger, & Carter 2002). O ED também pode ser menor nos indivíduos que, apesar de não apresentarem um quadro depressivo, apresentam humor negativo, devido a exibirem uma maior sensibilidade

relacionada com conteúdos emocionais ou a um défice no processo inibitório (Minnema, Barbara, & Knowlton, 2008).

Recorrendo à realização de ressonâncias magnéticas funcionais verificou-se que durante a utilização do método experimental “item-a-item” é necessário uma menor ativação neuronal para esquecer palavras relacionadas com informação neutra. Como a informação emocional é melhor e mais eficazmente memorizada do que a informação neutra, é expectável que o esquecimento da informação emocional seja difícil (Nowicka, Marchewka, Jednoro, Tacikowski, & Brechmann, 2010).

Estudo quasi-experimental

1. Metodologia

A investigação do impacto dos incidentes críticos ferroviários na memória dos profissionais intervenientes ainda é uma área pouco explorada cientificamente. A literatura científica disponível centra-se, essencialmente, na categoria profissional de maquinista ignorando o facto de no comboio existir, normalmente, mais elementos de tripulação. Assim, de modo a colmatar esta situação, decidiu-se estruturar este estudo dividindo-o em 2 e direcionando-o aos Operadores de Revisão e Venda associados do Sindicato Ferroviário da Revisão Comercial e Itinerante que fazem parte da tripulação dos comboios de passageiros no espaço ferroviário português. Para concretizar este objetivo formularam-se as seguintes hipóteses:

H1 - A exposição a um incidente crítico está relacionado com a ansiedade, a depressão e a sintomatologia associada ao trauma psicológico.

H2 - A exposição a um incidente crítico está relacionado com o funcionamento mnésico do ORV.

H3 - A ansiedade, a depressão e a sintomatologia associada ao trauma psicológico estão correlacionados com o esquecimento dirigido e o reconhecimento.

1.1. Participantes

A amostra utilizada em ambos os estudos foi por conveniência, não representativa e, constituída por 24 ORVs (16 homens e 8 mulheres) associados do Sindicato Ferroviário da Revisão Comercial e Itinerante com idades entre 28 e 48 anos ($M = 39.7$, $DP = 6.19$) e a experiência profissional na função variou entre 1 e 23 anos ($M = 12.8$, $DP = 9.29$). Estes participantes desempenham as suas funções exclusivamente no espaço ferroviário a norte de Portugal, especificamente limitado pelas cidades do Porto, Braga, Guimarães, Lousada (Caíde) e Aveiro, e assinaram o respetivo consentimento informado (Anexo A). Foram distribuídos em 2 grupos independentes para efeitos de análise comparativa. O grupo sem colhidas foi constituído por 12 ORVs (6 homens e 6 mulheres) com idades entre 28 e 45 anos ($M = 35.8$, $DP = 5.43$), experiência profissional na função entre 1 a 23 anos ($M = 5.83$, $DP = 7.36$) e nenhuma participação direta em colhidas mortais por comboio. O grupo com colhidas foi constituído por 12 ORVs (10 homens e 2 mulheres) com idades entre 36 e 48 anos ($M = 43.7$, $DP = 4.05$), com experiência profissional entre 11 a 23 anos ($M = 19.8$, $DP = 4.53$) e com participação entre 1 a 10 colhidas mortais por um comboio ($M = 4.7$, $DP = 2.8$).

Estudo 1

1. Instrumentos

Para a recolha de dados utilizaram-se questionários de auto-preenchimento divididos em 4 medidas:

- Medida 1: constituída por questões para caracterização da amostra ao nível sócio-demográfico, nomeadamente: idade; género; estado civil; anos de profissão; quantidade de colhidas mortais, ou não, testemunhadas.

- Medida 2: O questionário *Impact of Event Scale-Revised* (IES-R, de Horowitz, Wilner & Alvarez, 1979; Caiuby, Lacerda, Quintana, Torii, & Andreoli, 2012; versão para investigação LabRP 2015), constituído por 22 itens avaliados numa escala de Likert de 5 pontos que varia de 0 (Nunca) a 4 (Muitas vezes), organizados nas dimensões típicas de trauma, respetivamente: “pensamentos intrusivos” (memórias do acontecimento stressante); “evitamento” (recusar pensar ou falar do acontecimento); “hiperativação” (estado de alerta

fisiológico e psicológico constante), sendo possível ainda calcular um resultado total. Salvaguardou-se o facto de também ter sido aplicado este instrumento ao grupo sem colhidas com o objetivo de controlar a eventual existência prévia de sintomatologia traumática consequente de algum acontecimento de vida externo ao contexto profissional.

- Medida 3: O Inventário de Estado-Traço da Ansiedade (STAI) de Silva e Spielberger (1983) na Forma Y-1 (Ansiedade Estado) e na Forma Y-2 (Ansiedade Traço). Na Forma Y-1 é avaliada a intensidade dos seus sentimentos no preciso momento da aplicação deste instrumento através de 20 itens numa escala de Likert de 4 pontos que varia de 1 (Nada) a 4 (Muito); e na Forma Y-2 que é utilizada para avaliar o estado geral do indivíduo e a frequência dos sentimentos de ansiedade, igualmente através de 20 itens mas recorrendo a uma escala de Likert de 4 pontos que varia de 1 (Quase nunca) a 4 (Quase sempre).

- Medida 4: O Inventário Clínico da Depressão (Serra, 1994), tem como objetivo a mensuração da intensidade de um quadro sintomatológico depressivo. É constituído por 23 itens relativos a perturbações biológicas, cognitivas, interpessoais e desempenho da tarefa. Assim, e deste modo, é analisado o significado da relação que o indivíduo deprimido estabelece com o seu corpo, o *self*, a sua interpersonalidade e o seu relacionamento com o trabalho.

2. Procedimentos

Foi utilizado o software SPSS (versão 24) para tratamento de todos os resultados obtidos que se consideraram pertinentes para o teste da hipótese H1. A variável independente utilizada neste estudo foi a participação direta em colhida mortal por comboio. As variáveis dependentes foram as dimensões do Trauma, Ansiedade e da Depressão.

3. Resultados

Os resultados obtidos para os sintomas de Trauma através do questionário *Impact of Event Scale-Revised*, utilizando o ponto de corte de Weiss (2007) de 33 como indicador de sintomatologia com significado clínico, demonstraram existir 37.5% da amostra com valores entre 37 e 75 (Tabela 1). Realce-se que esta percentagem está integrada na amostra do grupo com colhidas representando 75% dos seus elementos (Tabela 2).

Tabela 1

Percentagem de pessoas com sintomatologia com significado clínico na amostra total

Total Trauma		
Valor	Frequência	% acumulada
75	1	4,20
59	2	12,5
57	1	16,7
56	1	20,8
53	1	25,0
45	1	29,2
40	1	33,3
37	1	37,5

Tabela 2

Percentagem de sintomatologia com significado clínico no grupo com colhidas

Total Trauma		
Valor	Frequência	% acumulada
75	1	8,30
59	2	25,0
57	1	33,3
56	1	41,7
53	1	50,0
45	1	58,3
40	1	66,7
37	1	75,0

Recorreu-se a um Teste t de Student de 2 amostras independentes para comparar as médias obtidas pelos 2 grupos. Os resultados demonstraram a existência de diferenças significativas em todas as suas dimensões (Tabelas 3 e 4). Assim, o grupo com colhidas apresentou médias superiores ao grupo sem colhidas em todas as dimensões avaliadas, nomeadamente: pensamento intrusivo, grupo com colhidas ($M = 2.37$, $DP = 0.92$) e grupo sem colhidas ($M = 0.50$, $DP = 0.37$), $t(15) = 6.53$, $p < .001$, $d = 2.68$. O teste de Levene demonstrou existir diferenças significativas na homogeneidade das variâncias ($F = 11.1$, $p = .003$) pelo que os graus de liberdade foram ajustados de 22 para 15; evitamento, grupo com colhidas ($M = 1.74$, $DP = 0.76$) e grupo sem colhidas ($M = 0.56$, $DP = 0.52$), $t(22) = 4.44$, $p < .001$, $d = 1.81$; hiperativação, grupo com colhidas ($M = 2.10$, $DP = 0.89$) e o grupo sem colhidas ($M = 0.47$, $DP = 0.31$), $t(22) = 5.97$, $p < .001$, $d = 2.45$; e, finalmente, o trauma total, grupo com colhidas ($M = 45.5$, $DP = 17.56$) e o grupo sem colhidas ($M = 11.3$, $DP = 7.60$), $t(15) = 6.19$, $p < .001$, $d = 2.52$. O teste de Levene demonstrou existir diferenças significativas na homogeneidade das variâncias ($F = 8.06$, $p = .010$) pelo que os graus de liberdade foram ajustados de 22 para 15.

Tabela 3
Médias das dimensões do IES-R entre os grupos.

Grupo	Dimensão	N	Média	Desvio Padrão
sem colhidas	pensamento	12	0,50	0,37
	evitamento	12	0,56	0,52
	hiperativação	12	0,47	0,31
	trauma total	12	11,3	7,60
com colhidas	pensamento	12	2,38	0,92
	evitamento	12	1,74	0,76
	hiperativação	12	2,10	0,89
	trauma total	12	45,5	17,6

Tabela 4
Teste *t* de Student entre os grupos

Dimensões	t	Graus de liberdade	Significância	Intervalo de confiança 95%	
				Inferior	Superior
pensamento	6,53	15*	0,000	1,26	2,49
evitamento	4,44	22	0,000	0,63	1,73
hiperativação	5,97	22	0,000	1,04	2,21
trauma total	6,19	15*	0,000	22,4	45,9

* homogeneidade das variâncias não assumida pelo teste de Levene

A análise estatística dos dados referentes ao Inventário de Estado-Traço da Ansiedade (STAI), com recurso a um Teste *t* de Student de 2 amostras independentes para comparar as médias obtidas pelos 2 grupos, demonstrou a existência de diferenças significativas em ambas as dimensões (Tabelas 5 e 6). Os valores de cotação possíveis de obter com a aplicação destes testes situam-se entre 20 e 80. Assim, o grupo com colhidas ($M = 43.1$, $DP = 9.44$) apresentou média superior na Ansiedade Estado comparativamente ao grupo sem colhidas ($M = 26.8$, $DP = 6.02$), $t(15) = 3.80$, $p = .002$, $d = 1.55$. O teste de Levene demonstrou existir diferenças significativas na homogeneidade das variâncias ($F = 10.9$, $p = .003$) pelo que os graus de liberdade foram ajustados de 22 para 15. Em relação à Ansiedade Traço o grupo

com colhidas ($M = 40.0$, $DP = 0.76$) também apresentou média superior comparativamente ao grupo sem colhidas ($M = 25.8$, $DP = 4.94$), $t(22) = 4.63$, $p < .001$, $d = 1.88$.

Tabela 5
Médias das dimensões do STAI entre os grupos.

Dimensões	Grupo	N	Média	Desvio padrão
Ansiedade estado total	com colhidas	12	43,1	13,6
	sem colhidas	12	26,8	6,02
Ansiedade traço total	com colhidas	12	40,0	9,44
	sem colhidas	12	25,8	4,94

* homogeneidade das variâncias não assumida pelo teste de Levene

Tabela 6
Teste t de Student entre os grupos

Dimensões	t	Graus de liberdade	Significância	Intervalo de confiança 95%	
				Inferior	Superior
Ansiedade estado total	3,80	15*	0,002	7,18	25,5
Ansiedade traço total	4,63	22	0,000	7,75	20,7

* homogeneidade das variâncias não assumida pelo teste de Levene.

Os resultados obtidos para a Depressão através do questionário Inventário Clínico da Depressão, utilizando o ponto de corte de 20 como indicador da existência de Depressão, demonstraram existir 20.8% da amostra com valores entre 20 e 34 (Tabela 7). O intervalo destes valores indica a existência de Depressão categorizada como “leve”, característica em indivíduos perturbados pelos sintomas, com dificuldade em continuar com o seu trabalho e atividades sociais usuais mas que, provavelmente, não deixam de funcionar completamente (Serra, 1994). Estes indivíduos estão integrados na amostra do grupo com colhidas representando 41.7% dos seus elementos (Tabela 8).

Tabela 7
Percentagem de Depressão na amostra total.

Depressão		
Valor	Frequência	% acumulada
34	1	4,17
31	1	8,33
24	2	16,7
20	1	20,8

Tabela 8
Percentagem de Depressão no grupo com colhidas.

Depressão		
Valor	Frequência	% acumulada
34	1	8,33
31	1	16,7
24	2	33,3
20	1	41,7

Recorreu-se a um Teste t de Student de 2 amostras independentes para comparar as médias obtidas pelos 2 grupos. Os resultados demonstraram a existência de diferenças significativas em todas as suas dimensões (Tabelas 9 e 10). Assim, o grupo com colhidas apresentou médias superiores ao grupo sem colhidas em todos sintomas associados à Depressão, nomeadamente: sintomas biológicos, grupo com colhidas ($M = 1.17$, $DP = 0.61$) e grupo sem colhidas ($M = 0.29$, $DP = 0.26$), $t(15) = 4.54$, $p < .001$, $d = 1.88$. O teste de Levene demonstrou existir diferenças significativas na homogeneidade das variâncias ($F = 7.65$, $p = .011$) pelo que os graus de liberdade foram ajustados de 22 para 15; sintomas cognitivos, grupo com colhidas ($M = 0.74$, $DP = 0.36$) e grupo sem colhidas ($M = 0.14$, $DP = 0.16$), $t(22) = 5.23$, $p < .001$, $d = 2.15$; sintomas interpessoais, grupo com colhidas ($M = 0.73$, $DP = 0.48$) e o grupo sem colhidas ($M = 0.055$, $DP = 0.13$), $t(13) = 3.53$, $p = .004$, $d = 1.92$. O teste de Levene demonstrou existir diferenças significativas na homogeneidade das variâncias ($F = 8.01$, $p = .010$) pelo que os graus de liberdade foram ajustados de 22 para 13; sintomas no desempenho da tarefa, grupo com colhidas ($M = 0.73$, $DP = 0.39$) e o grupo sem colhidas ($M = 0.15$, $DP = 0.27$), $t(22) = 3.65$, $p = .001$, $d = 1.73$.

Também se verificaram diferenças significativas nas incapacidades consequentes da depressão. Novamente o grupo com colhidas apresentou médias superiores ao grupo sem colhidas em todas as incapacidades consequentes da depressão, nomeadamente: incapacidade para a vida geral grupo com colhidas ($M = 0.88$, $DP = 0.50$) e grupo sem colhidas ($M = 0.17$, $DP = 0.34$), $t(22) = 4.09$, $p < .001$, $d = 1.66$; incapacidade para o trabalho, grupo com colhidas ($M = 1.45$, $DP = 0.18$) e grupo sem colhidas ($M = 1.13$, $DP = 0.37$), $t(16) = 2.71$, $p = .016$, $d = 1.10$. O teste de Levene demonstrou existir diferenças significativas na homogeneidade das variâncias ($F = 6.89$, $p = .015$) pelo que os graus de

liberdade foram ajustados de 22 para 16; incapacidade para a vida social, grupo com colhidas ($M = 1.33$, $DP = 0.34$) e o grupo sem colhidas ($M = 0.95$, $DP = 0.21$), $t(22) = 3.32$, $p = .003$, $d = 1.34$; incapacidade para a vida familiar, grupo com colhidas ($M = 1.40$, $DP = 0.50$) e o grupo sem colhidas ($M = 0.73$, $DP = 0.31$), $t(22) = 3.95$, $p = .001$, $d = 1.61$; e, finalmente, o valor total da Depressão, grupo com colhidas ($M = 18.5$, $DP = 9.28$) e o grupo sem colhidas ($M = 3.92$, $DP = 3.15$), $t(14) = 5.21$, $p < .001$, $d = 2.10$. O teste de Levene demonstrou existir diferenças significativas na homogeneidade das variâncias ($F = 5.30$, $p = .031$) pelo que os graus de liberdade foram ajustados de 22 para 14.

Tabela 9
Médias das dimensões do IACLIDE entre os grupos.

Dimensões	Grupo	N	Média	Desvio padrão
sintomas biológicos	com colhidas	12	1,17	0,61
	sem colhidas	12	0,29	0,26
sintomas cognitivos	com colhidas	12	0,74	0,36
	sem colhidas	12	0,14	0,16
sintomas interpessoais	com colhidas	12	0,47	0,39
	sem colhidas	12	0,06	0,13
sintomas no desempenho da tarefa	com colhidas	12	0,73	0,48
	sem colhidas	12	0,15	0,27
incapacidade para a vida em geral	com colhidas	12	0,88	0,50
	sem colhidas	12	0,17	0,34
incapacidade para o trabalho	com colhidas	12	1,45	0,18
	sem colhidas	12	1,13	0,37
incapacidade para a vida social	com colhidas	12	1,33	0,34
	sem colhidas	12	0,95	0,21
incapacidade para a vida familiar	com colhidas	12	1,40	0,50
	sem colhidas	12	0,73	0,31
valor depressão	com colhidas	12	18,5	9,18
	sem colhidas	12	3,92	3,15

Tabela 10
Teste t de Student entre os grupos.

Dimensões	t	Graus de liberdade	Significância	Intervalo de confiança 95%	
				Inferior	Superior
sintomas biológicos	4,54	15*	0,000	0,46	1,29
sintomas cognitivos	5,23	22	0,000	0,36	0,84
sintomas interpessoais	3,53	13*	0,004	0,16	0,67
sintomas no desempenho da tarefa	3,65	22	0,002	0,25	0,92
incapacidade para a vida em geral	4,09	22	0,001	0,35	1,09
incapacidade para o trabalho	2,71	16*	0,016	0,07	0,57
incapacidade para a vida social	3,32	22	0,003	0,14	0,62
incapacidade para a vida familiar	3,95	22	0,001	0,32	1,03
valor depressão	5,21	14*	0,000	8,56	20,6

* homogeneidade das variâncias não assumida pelo teste de Levene.

4. Discussão

Devido ao facto deste estudo objetivar contribuir cientificamente para a compreensão pormenorizada da relação entre o trauma, emoção e a memória, a discussão dos resultados obtidos respeitantes à sintomatologia traumática e a ansiedade será realizada de uma forma integrativa.

Os resultados verificados demonstram que o testemunho direto de uma colhida mortal no espaço ferroviário nacional potenciou o aparecimento de sintomatologia traumática e ansiedade nos indivíduos pertencentes ao grupo com colhidas. Em todas as dimensões do IES-R e do STAI a magnitude do efeito de Cohen foi elevada. Consequentemente, o impacto das colhidas em termos psicológicos poderá potenciar o risco de doença psicológica por motivos laborais (Fonseca e colaboradores, 2018).

Conjuntamente na ansiedade-estado e na ansiedade-traço apenas foram obtidos valores acima do valor mínimo 20 para o grupo com colhidas. A justificação, segundo, Zamignani e Banaco (2005) poderá estar no facto de a ansiedade tanto poder expressar-se num estado interno como através de um comportamento específico produtor desse mesmo estado interno. No entanto, a ansiedade pode adquirir um significado clínico quando é consequência da relação do indivíduo com um evento aversivo. E essa mesma relação origina a produção de uma emoção de valência negativa, como por exemplo, o medo. No caso particular da produção do medo, Chen e Etkin (2013) defendem que as memórias intrusivas baseadas nesta emoção são um exclusivo da perturbação de stress pós-traumático e não da perturbação de ansiedade generalizada.

Uma explicação integrativa e plausível para estes resultados poderá ser encontrada na teoria multinível das relações entre a cognição e a emoção de Power e Dalgleish (1997). Estes autores assumem que a formação de um determinado estado emocional é composto por 7 etapas: acontecimento, interpretação, avaliação, alteração fisiológica, propensão para a ação, consciência do estado emocional e o comportamento. Neste sentido, esta teoria identifica e distingue 4 modelos de informação obtidos durante um acontecimento: analógico (informação sensorial e implícita); proposicional (informação explícita, discreta e abstrata extraída de objetos, ideias, conceitos e as suas relações); esquemático (informação acerca do *self*, dos outros e do mundo representada na memória de longo prazo. Esta informação é ativada em parceria com a informação analógica e proposicional); e associativo (processo cognitivo automatizado que permite o acesso direto à informação armazenada na memória de longo prazo).

Gaspar (2011), sobre a teoria multinível, salienta que existem 2 vias diferenciadas para a produção de uma emoção. E, inclusivamente, estas mesmas vias fornecem pistas clarificadoras para a ocorrência de sintomatologia traumática e o traço de ansiedade. Assim, o comportamento de evitamento está sempre associado à consciência de um estado emocional produto da ativação do modelo esquemático relativo à alteração da situação pessoal (Via 1). Neste caso a emoção é gerada recorrendo a um processo avaliativo relacionado com os objetivos do indivíduo, provocando alterações fisiológicas adequadas à criação de uma propensão para a ação expressa num comportamento (evitamento, neste caso). Acrescenta ainda que o estado emocional resulta, principalmente, da consciência da avaliação e das alterações fisiológicas, sendo possível abdicar da consciência do acontecimento, da interpretação ou da propensão para a ação. A outra via diferenciada para a produção de uma emoção recorre ao nível de representação associativo (Via 2). Através

deste nível a emoção pode ser automaticamente gerada abdicando da etapa avaliativa. Significa que não é necessário recorrer ao nível esquemático de representação de significado. Esta automatização poderá ser a causa do sintoma de hiperativação, emergente de um processo avaliativo emocional anteriormente ocorrido na experiência vivencial do indivíduo. A hiperativação também envolve a dupla consciência de alterações fisiológicas e da representação associativa da relação entre o acontecimento e a emoção produzida. Ainda através desta mesma via pode ser gerado o sintoma de pensamento intrusivo. Aqui, o pensamento, após repetidamente ter sido avaliado esquematicamente transforma-se numa emoção através deste nível, e pode automaticamente originar uma emoção através do nível associativo de representação. A relevância psicológica deste pensamento ou importância para a sobrevivência favorece a automatização. Realce-se que este autor enfatiza a possibilidade da associação pensamento-emoção ter uma implementação biológica cerebral, provocando com que a emoção surja de uma forma estereotipada com o pensamento e, ao mesmo tempo, dificultando a modificação devido à sua inflexibilidade.

Relativamente à depressão, e apesar de somente alguns elementos do grupo com colhidas evidenciarem sintomas depressivos, não seria linear atribuir como única causa o incidente crítico. A amostra deste estudo pertence a uma classe profissional que foi seriamente afetada pela recente crise económica em Portugal. A qual potenciou a redução significativa da massa salarial destes profissionais, a degradação psicossocial das suas condições de trabalho afetando diretamente a sua vida familiar. Aliás as médias relativas à incapacidade para a vida familiar e para o trabalho são as que demonstram valores superiores. Acrescente-se que a maior parte dos sujeitos do grupo sem colhidas ainda não desempenhava as suas funções durante a referida crise. Assim sendo, será aconselhável, no futuro, proceder a uma avaliação mais profunda para clarificar a causalidade da depressão.

Estudo 2

1. Instrumentos

Para a criação de uma medida de produção de palavras associadas implicitamente foi solicitado aos participantes que escrevessem uma lista com 10 palavras que recordam ao visualizar ou ouvir a palavra “colhida”.

2. Procedimento

Recorrendo às 24 listas de palavras que os participantes consideraram estar relacionadas com a palavra “colhida” foram extraídas 10 palavras para assim elaborar uma lista final com 20 destinada a testar o Esquecimento Dirigido (Anexo B). Os critérios para a escolha das palavras foram os seguintes:

- Critério 1: As 5 palavras mais frequentes no grupo com colhidas.
- Critério 2: As 5 palavras mais frequentes no grupo sem colhidas.
- Critério 3: 10 palavras escolhidas pelo experimentador (antónimas ou neutras em relação às 10 palavras englobadas pelos critérios 1 e 2).

Foram criados informaticamente slides para apresentação visual das 20 palavras em sequência automática. A apresentação de cada palavra foi seguida por uma instrução “E” (que indicou ao participante que deveria esquecer a palavra) ou “R” (que indicou ao participante que deveria recordar a palavra). A ordem de apresentação das palavras e a atribuição da respetiva instrução foi aleatória (Anexo C). A temporização para a apresentação visual automática obedeceu à sequência usada por MacLeod (1989): slide branco durante 250ms; slide com a palavra durante 2s; slide branco durante 250ms; slide com a instrução “E” ou “R” durante 3s .

Após esta prova foi utilizada uma prova de interferência matemática com o objetivo de eliminar o efeito de recência e testar o Paradigma de Reitman (1971). Esta prova consistiu numa contagem retroativa de 3 em 3 números iniciando-se no número 50.

Seguidamente foi solicitado aos participantes a evocação livre de todas as palavras apresentadas anteriormente, independentemente da instrução ter sido para esquecer ou recordar, escrevendo-as numa folha de resposta. Foi escolhido o método de evocação livre em detrimento da evocação seriada ou auxiliada porque a reprodução ou recordação dos itens é efetuada na ordem que os participantes consideram mais favorável à maximização do seu desempenho (Pinto, 2011, p.150). Não foi estabelecido um limite de tempo para a evocação livre até que o participante desse a prova como terminada (MacLeod, 1989).

Finalmente os participantes realizaram uma prova de reconhecimento “sim ou não” que se traduziu na apresentação de uma lista com 40 itens formada pelas 20 palavras utilizadas na prova de esquecimento dirigido acrescida de outras 20 palavras, antónimas ou neutras em relação às 20 primeiras (Anexo D). A ordem de apresentação também foi

aleatória. O objetivo desta prova foi identificar se existiriam diferenças significativas entre a quantidade de palavras corretamente evocadas e as palavras corretamente reconhecidas. Pinto (2011, p.151) considera existir 80% de eficácia no desempenho de uma prova de reconhecimento, geralmente 20 a 30 pontos percentuais acima da eficácia obtida numa prova de evocação livre para a mesma tarefa.

Foi utilizado o software SPSS (versão 24) para tratamento de todos os resultados obtidos que se consideraram pertinentes para o teste das hipóteses H2 e H3.

Para o teste da hipótese H2 as variáveis dependentes utilizadas neste estudo foram: a percentagem do total de palavras evocadas com instrução para recordar; o Esquecimento Dirigido (diferença entre a percentagem máxima possível de evocações das palavras com a indicação para esquecer e a percentagem de evocações dessas mesmas palavras); e a sensibilidade e critério relativos à prova de reconhecimento. A variável independente foi a participação direta em colhida mortal por comboio.

A hipótese H3 foi testada com o recurso à verificação da correlação entre a ansiedade, a depressão e a sintomatologia associada ao trauma psicológico com o Esquecimento Dirigido e as dimensões do reconhecimento.

3. Resultados

Em primeiro lugar foi realizada uma análise de correlação de Pearson para verificar a existência do efeito de Esquecimento Intencional. Assim testou-se a correlação das variáveis “percentagem da evocação das palavras com instrução para recordar” e “a percentagem de esquecimento dirigido”. Os resultados mostraram que estas duas variáveis não estão significativamente relacionadas, $r(24) = .101, p = .640$.

Seguidamente, através de um Teste t de Student para amostras emparelhadas, verificou-se a existência de diferenças significativas entre os elementos de cada grupo relativamente ao esquecimento dirigido e a percentagem média de evocação das palavras com instrução para recordar (Tabelas 11 e 12). O grupo com colhidas revelou uma percentagem média do esquecimento dirigido ($M = 68.3, DP = 13.4$) significativamente superior à percentagem média de evocação das palavras com indicação para recordar ($M = 52.5, DP = 20.9$), $t(11) = 2.60, p = .013, d = 0.75$. Também para o grupo sem colhidas a percentagem média do esquecimento dirigido ($M = 66.7, DP = 13.7$) foi significativamente

superior à percentagem média de evocação de palavras com indicação para recordar ($M = 45.8$, $DP = 14.4$), $t(11) = 3.29$, $p = .004$, $d = 0.95$.

Tabela 11

Médias do esquecimento dirigido e das palavras para recordar para ambos os grupos.

Grupo	Dimensões	N	Média	Desvio padrão
sem colhidas	esquecimento dirigido	12	66,7	13,7
	recordar	12	45,8	14,4
com colhidas	esquecimento dirigido	12	68,3	13,4
	recordar	12	52,5	20,9

Tabela 12

Teste t de Student para ambos os grupos

Grupo	Dimensões	t	Graus de liberdade	Significância	Intervalo de confiança 95%	
					Inferior	Superior
sem colhidas	esquecimento dirigido - recordar	3,29	11	0,007	6,90	34,8
com colhidas	esquecimento dirigido - recordar	2,60	11	0,025	2,43	29,2

Através do teste t de Student de 2 amostras independentes comparou-se as médias obtidas entre os 2 grupos em relação às percentagens de esquecimento dirigido e percentagem média das palavras evocadas com indicação para recordar (Tabelas 13 e 14). Assim, relativamente à percentagem média esquecimento dirigido não foram encontradas diferenças significativas entre o grupo com colhidas ($M = 68.3$, $DP = 13.4$) e o grupo sem colhidas ($M = 66.7$, $DP = 13.7$), $t(22) = 0.30$, $p = .766$, $d = 0.12$. Também não foram encontradas diferenças significativas na percentagem média das palavras evocadas com indicação para recordar entre o grupo com colhidas ($M = 52.5$, $DP = 20.9$) e o grupo sem colhidas ($M = 45.8$, $DP = 14.4$), $t(22) = 0.91$, $p = .374$, $d = 0.37$.

Tabela 13

Médias do esquecimento dirigido e das palavras para recordar entre os grupos.

Dimensões	Grupo	N	Média	Desvio padrão
esquecimento dirigido	com colhidas	12	68,3	13,4
	sem colhidas	12	66,7	13,7
recordar	com colhidas	12	52,5	20,9
	sem colhidas	12	45,8	14,4

Tabela 14

Teste t de Student entre os grupos

Dimensões	t	Graus de liberdade	Significância	Intervalo de confiança 95%	
				Inferior	Superior
esquecimento dirigido	0,30	22	0,766	-9,79	13,1
recordar	0,91	22	0,374	-8,56	20,7

O autor recorreu à Teoria da Detecção de Sinal (Green & Swets, 1966) para avaliar os resultados obtidos na prova de Reconhecimento. Assim, foram considerados 2 parâmetros para a análise: a sensibilidade (d'), e o critério especificidade (C). Segundo Van der Kellen, Nunes e Garcia-Marques (2008) o d' é uma medida de sensibilidade que permite evitar erros de análise e é imune aos enviesamentos de respostas pelos critérios de especificidade. O critério de especificidade (C) refere-se ao limite de evidências utilizado para discriminar os vários estímulos permitindo avaliar que abaixo deste limite os sujeitos rejeitam o estímulo e acima dele reconhecem-no. Esta mesma medida também permite avaliar a prevalência dos tipos de erro. Assim, o critério de especificidade é considerado como conservador ($C > 0$) quando ocorre uma diminuição de falsos alarmes e aumentam os erros por omissão. Antagonicamente, este mesmo critério é considerado liberal ($C < 0$) quando existe um aumento dos falsos alarmes e uma diminuição de erros por omissão.

Recorreu-se a um Teste t de Student de 2 amostras independentes para comparar as médias obtidas pelos 2 grupos em relação aos parâmetros da prova de Reconhecimento (Tabelas 15 e 16). Assim, relativamente ao d' não foram encontradas diferenças

significativas entre o grupo com colhidas ($M = 3.11$, $DP = 1.32$) e o grupo sem colhidas ($M = 3.41$, $DP = 1.09$), $t(22) = -0.595$, $p = .558$, $d = 0.24$. Também não se verificaram diferenças significativas para o C entre o grupo com colhidas ($M = 0.71$, $DP = 0.77$) e o grupo sem colhidas ($M = 0.72$, $DP = 0.75$), $t(22) = -0.04$, $p = .966$, $d = 0.02$. Considera-se que, como ambos os grupos apresentaram um C médio superior a 0, utilizaram um critério de especificidade conservador.

Tabela 15

Médias da sensibilidade e do critério de especificidade entre grupos.

Dimensões	Grupo	N	Média	Desvio padrão
sensibilidade d'	com colhidas	12	3,11	1,32
	sem colhidas	12	3,41	1,09
critério de especificidade C	com colhidas	12	0,71	0,77
	sem colhidas	12	0,72	0,75

Tabela 16

Teste t de Student entre os grupos

Dimensões	t	Graus de liberdade	Significância	Intervalo de confiança 95%	
				Inferior	Superior
d'	-0,60	22	0,558	-1,32	0,73
C	-0,04	22	0,966	-0,66	0,63

Não se verificaram correlações significativas entre a ansiedade, a depressão e a sintomatologia associada ao trauma psicológico com o esquecimento dirigido, o d' e o C . A ansiedade estado apresentou uma correlação não significativa com o esquecimento dirigido, $r(24) = -.31$, $p = .886$, com o d' , $r(24) = .145$, $p = .498$ e com o C , $r(24) = .164$, $p = .442$; a ansiedade traço apresentou uma correlação não significativa com o esquecimento dirigido, $r(24) = -.129$, $p = .548$, com o d' , $r(24) = .108$, $p = .616$ e com o C , $r(24) = .138$, $p = .520$. A depressão apresentou uma correlação não significativa com o esquecimento dirigido, $r(24)$

= .043, $p = .841$, com o d' , $r(24) = -.143$, $p = .504$ e com o C , $r(24) = -.019$, $p = .931$. E, finalmente, as dimensões do trauma também apresentaram correlações não significativas com o esquecimento dirigido, com o d' e com o C . Não existiu correlação entre o pensamento intrusivo e o esquecimento dirigido, $r(24) = -.073$, $p = .735$, o d' , $r(24) = -.087$, $p = .685$ e o C , $r(24) = .035$, $p = .872$; O evitamento não apresentou correlação significativa com o esquecimento dirigido, $r(24) = -.111$, $p = .605$, com o d' , $r(24) = -.049$, $p = .819$, e com o C , $r(24) = -.047$, $p = .828$; e, por último, também não se verificou correlação significativa entre a hiperativação e o esquecimento dirigido, $r(24) = -.107$, $p = .618$, o d' , $r(24) = -.116$, $p = .590$, e o C , $r(24) = -.005$, $p = .982$.

Verificou-se o aumento médio da eficácia superior ao previsto por Pinto (2011, pp.151), para ambos os grupos entre a percentagem média de palavras corretamente evocadas e a percentagem média de êxitos na prova de reconhecimento (Tabela 17). No entanto não se verificaram diferenças significativas entre o aumento da eficácia do grupo com colhidas ($M = 34.6$, $DP = 13.2$) e o grupo sem colhidas ($M = 41.3$, $DP = 15.4$), $t(22) = -1.138$, $p = .553$, $d = 0.46$ (Tabela 18).

Tabela 17

Médias das evocações, êxitos e eficácia de desempenho entre os grupos.

Grupo	Dimensões	N	Média	Desvio padrão
sem colhidas	evocações	12	39,6	11,0
	êxitos	12	80,8	13,1
	eficácia de desempenho	12	41,3	15,4
com colhidas	evocações	12	42,1	10,5
	êxitos	12	76,7	16,1
	eficácia de desempenho	12	34,6	13,2

Tabela 18

Teste t de Student entre os grupos

Dimensões	t	Graus de liberdade	Significância	Intervalo de confiança 95%	
				Inferior	Superior
eficácia de desempenho	-1,14	22	0,267	-18,8	5,48

O disposto no Paradigma de Reitman não se verificou na prova de esquecimento dirigido relativamente à percentagem de palavras evocadas com a instrução para recordar após a prova de interferência matemática. Apesar de ambos os grupos terem apresentado uma diminuição considerável na probabilidade de evocação não se verificaram diferenças significativas na perda de memória entre o grupo com colhidas ($M = 47.5$, $DP = 20.9$) e o grupo sem colhidas ($M = 54.2$, $DP = 14.4$), $t(22) = -0.908$, $p = .374$, $d = 0.67$ (Tabelas 19 e 20).

Tabela 19

Médias do paradigma de Reitman entre os grupos.

Dimensões	Grupo	N	Média	Desvio padrão
paradigma de Reitman	com colhidas	12	3,11	1,32
	sem colhidas	12	3,40	1,09

Tabela 20

Teste t de Student entre os grupos

Dimensões	t	Graus de liberdade	Significância	Intervalo de confiança 95%	
				Inferior	Superior
paradigma de Reitman	-0,91	22	0,374	-21,9	8,56

4. Discussão

O grupo com colhidas evocou uma quantidade total superior de palavras pertencentes aos critérios 1 e 2, independentemente da instrução associada, comparativamente ao total de evocações relativas ao critério 3. A maioria das palavras dos critérios 1 e 2 são de valência negativa enquanto que as palavras do critério 3 são todas de valência positiva ou neutra. Esta mesma situação também se verificou, mas com menor diferença, para o grupo sem colhidas (Anexo E). Estes dados estão em sintonia com McNally (1997), o qual demonstrou no seu estudo que, devido à ligação emocional pessoal, os indivíduos com sintomatologia

traumática evocam mais itens relacionados com trauma contrariamente aos indivíduos sem histórico traumático. Também se confirmou a dificuldade de esquecimento de itens com conteúdo emocional devido a estes serem melhor codificados e armazenados na memória (Nowicka et al., 2010).

Contudo, não existiu relação entre o esquecimento dirigido (ED) e a evocação de palavras “R”, ou seja, o fortalecimento da retenção dessas palavras não parece derivar do fornecimento da instrução para esquecer as restantes palavras. Deste modo, não ocorreu o efeito de esquecimento intencional (Epstein, Massaro, & Wilder, 1972) (Anexo F).

Porém, as diferenças significativas verificadas nos grupos entre o ED e a evocação de palavras “R” poderão encontrar explicação na prioridade atribuída pelos participantes, durante a fase de codificação, à instrução fornecida.

Esta explicação encontra fundamentação no facto de no método item-a-item, os participantes necessitarem de armazenar o item na sua memória operatória para uma evocação posterior somente até à instrução ser fornecida. Quando o item é apresentado, e de acordo com a posterior intenção de evocação caso a instrução fornecida seja para recordar, é iniciado mentalmente um ensaio elaborado. Por outro lado, se a instrução fornecida for para esquecer, os participantes eliminam o item do âmbito desse ensaio (Orghian, Garcia-Marques, Marques, & Braga, 2018).

A inexistência de diferenças significativas entre os grupos, relativamente à percentagem média do ED e à percentagem média da evocação de palavras “R” poderá estar relacionada com o desempenho da profissão, nomeadamente o efeito de Zeigarnik (Shiffman, & Greist-Bousquet, 1992). Um ORV em serviço no interior de um comboio está em permanente observação do fluxo de entradas e saídas de passageiros em cada paragem comercial. Adicionalmente faz a verificação do título individual de transporte traduzindo este ato como uma tarefa terminada. Seguidamente fixa o seu foco de atenção nos restantes passageiros cujos os respetivos títulos ainda não foram verificados. Este procedimento contínuo significa que o ORV faz várias passagens de vai-e-vem no interior do comboio mas consegue, na maioria dos casos, codificar quais os passageiros que ainda carecem de verificação. O autor desta dissertação propõe a possibilidade de que esta tarefa permanente possa contribuir para o desenvolvimento e manutenção de um elevado potencial de processamento ao nível da memória operatória e, consequentemente, favorecer o desempenho em provas de ED. No entanto, salvaguarda-se a necessidade, de em estudos futuros, se verificar a hipotética variabilidade do efeito de Zeigarnik em função da idade e dos anos de profissão.

A prova de interferência revelou-se como condicionadora do processo de evocação das palavras “R” contrariando o postulado pelo paradigma de Reitman, ou seja, a perda de memória foi significativa apesar da instrução para recordar.

Devido à TDS ser considerada, relativamente à memória de reconhecimento, um modelo de processamento simples assente na gradação de familiaridade do item apresentado (Jaeger, 2016), optou-se pela medida de critério *C*. Esta medida, segundo Van der Kellen e colaboradores (2008) apenas considera a familiaridade como causalidade do processo de decisão. No Anexo G pode-se confirmar que também não existiram diferenças, entre grupos, nos resultados relativos aos 4 tipos de resposta possíveis de obter através da TDS (êxito, erro, falso alarme e rejeição correta) e o critério de especificidade foi considerado como conservador. O critério conservador está associado a uma percentagem de rejeições corretas superior aos êxitos (Jaeger, 2016).

Ambos os grupos demonstraram um aumento semelhante de eficácia na prova de reconhecimento, nomeadamente os êxitos, comparativamente ao número de palavras evocadas livremente na prova de esquecimento dirigido. Tal resultado situou-se acima do previsto por Pinto (2011, p. 152).

Perante estes resultados não se verificou que a exposição a um incidente crítico condicionasse o funcionamento mnésico do ORV. A inexistência de diferenças significativas entre grupos nos parâmetros da prova de reconhecimento poderá ser explicada pelo mesmo pressuposto anteriormente mencionado relativamente à prova de esquecimento dirigido. Pinto (2011, p.152) caracteriza ambas as provas como provas de memória diretas e explícitas devido a estarem associadas à recordação consciente e intencional dos itens apresentados. Teria sido pertinente a utilização de um grupo de controlo para ser estudada a possibilidade de as semelhanças de sensibilidade e critério de especificidade estarem relacionadas com o contexto profissional. A eventual utilização deste grupo de controlo na prova de esquecimento dirigido não parece justificável visto não estar em condições semelhantes aos restantes grupos no que diz respeito ao contributo implícito metodológico relacionado com a palavra “colhida”.

Por último, a ausência de correlação entre o esquecimento dirigido, os parâmetros do reconhecimento, a ansiedade, depressão e sintomatologia traumática não deverá ignorar o facto de somente se ter utilizados itens verbais. Provavelmente, e tendo em conta os valores de *d* de Cohen relativo ao pensamento intrusivo no IES-R seria importante, na replicação deste estudo, a utilização de imagens relacionadas a colhidas e acidentes ferroviários.

Paralelamente os resultados também não confirmaram que os indivíduos que cumulativamente, apresentam ansiedade e perturbação de stress pós-traumático apresentam desempenhos quotidianos inferiores, em várias situações, comparativamente aos indivíduos que somente apresentam ansiedade (Warshaw e colaboradores 1993).

Considerações finais

É inequívoco que um incidente crítico, como a colhida de uma pessoa por um comboio, pode afetar psicologicamente o ORV em serviço. Tentou-se com estes 2 estudos perceber o engrama gerado no cérebro consequente da colhida apesar do reduzido tamanho da amostra. Sabe-se que o engrama é multinível, e apenas foi aqui considerada a memória operatória ficando por explorar outros níveis relevantes como a memória autobiográfica.

O sintoma traumático que mais se destacou foi o pensamento intrusivo tal como o foi para Fonseca e Colaboradores (2018). Provavelmente a melhor forma futura de explorar o pensamento intrusivo talvez seja através da descrição da memória autobiográfica. Para assim ser possível uma expressão personalizada de toda informação consciente e inconscientemente codificada pelo ORV durante e após a colhida, particularmente a informação associada ao medo. É também fundamental identificar as emoções associadas a essa mesma expressividade para facilitar a intervenção terapêutica objetivando a mudança cognitiva em detrimento do esquecimento.

Reconheço algumas limitações metodológicas que poderão estar associadas à carência de diferenças significativas entre grupos no que respeita ao Estudo 2. Aumentar o tamanho das amostras e a inclusão de um grupo de controlo poderiam ter enriquecido a análise dos resultados obtidos.

Finalmente, e baseando-me nos resultados aqui obtidos, considero de elevada importância o estabelecimento de medidas protetoras relativas à saúde mental destes profissionais durante e após a experiência pessoal de uma colhida. Essas medidas passariam pela substituição do profissional envolvido no local do incidente crítico; criação de equipas de apoio de pares no sentido de administrar os primeiros socorros psicológicos; além de uma monitorização periódica da saúde mental no âmbito dos protocolos regulamentares associados à medicina do trabalho.

Referências

- Addison E., Woodward, Jr., Bjork. R. A., & Jongeward, Jr. (1973). Recall and Recognition as a Function of Primary Rehearsal. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 12, 608-617.
- Anderson, M. C., & Levy, B. J. (2009). Suppressing unwanted memories. *Association for Psychological Science*, 18(4).
- Ataria, Y. (2014). Traumatic Memories as Black Holes: A Qualitative Phenomenological Approach. *Qualitative Psychology*, 1(2), 123-140.
- Bakhshian, F., Abolghasemia, A., & Narimani, M. (2013). Thought control strategies in the patients with acute stress disorder and PTSD. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 84, 929-933.
- Basden, B. H., & Basden, D. R. (1996). Directed forgetting: Further comparisons of the item and list methods. *Memory*, 4, 633-653.
- Basden, B. H., Basden, D. R., & Gargano, G. J. (1993). Directed forgetting in implicit and explicit memory tests: A comparison of methods. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 19, 603-616.
- Bjork, R. A. (1989). Retrieval inhibition as an adaptive mechanism in human memory. In Roediger HL3rd, Craik FIM (Eds.), *Varieties of memory and consciousness: essays in honour of Endel Tulving* (pp.309-330). Hillsdale (NJ): Erlbaum.
- Brewin, C. R. (2014). Episodic memory, perceptual memory, and their interaction: foundations for a theory of posttraumatic stress disorder. *Psychological Bulletin*, 140(1), 69-97. doi:10.1037/a0033722
- Brewin, C. R., Dalgleish, T., & Joseph, S. (1996). A dual representation theory of posttraumatic stress disorder. *Psychological Review*, 103, 670-686.
- Brewin, C. R., Gregory, J. D., Lipton, M., & Burgess, N. (2010). Intrusive images in psychological disorders: Characteristics, neural mechanisms, and treatment implications. *Psychological Review*, 117, 210–232.

- Byrne, P., Becker, S., & Burgess, N. (2007). Remembering the past and imagining the future: A neural model of spatial memory and imagery. *Psychological Review*, 114, 340-375. doi:10.1037/0033-295X.114.2.340
- Caiuby, A., Lacerda, S., Quintana, M., Torii., & Andreoli, S. (2012). Adaptação transcultural da versão brasileira da Escala do Impacto do Evento – Revisada (IES-R). *Cadernos da Saúde Pública*, 28(3), 597-603.
- Chen, A. A., & Etkin, A. (2013). Hippocampal network connectivity and activation differentiates post-traumatic stress disorder from generalized anxiety disorder. *Neuropsychopharmacology*, 38, 1889-1898.
- Cheung, J., Garber, B., & Bryant, R. A. (2015). The role of stress during memory reactivation on intrusive memories. *Neurobiology of Learning and Memory*, 123, 28–34. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nlm.2015.04.004>
- David, D. & Brown, R. J. (2003). The impact of different directed forgetting instructions on implicit and explicit memory: New evidence from a modified process dissociation procedure. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 56A (2), 211–231.
- Dekel, S. & Bonanno, G. A. (2013). Changes in Trauma Memory and Patterns of Posttraumatic Stress. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 5(1), 26-34.
- Del Cul, A., Dehaene, S., Reyes, P., Bravo, E., & Slachevsky, A. (2009). Causal role of prefrontal cortex in the threshold for access to consciousness. *Brain*, 132, 2531-2540. doi:10.1093/brain/awp111
- Ehlers, A. (2010). Understanding and Treating Unwanted Trauma Memories in Posttraumatic Stress Disorder. *Journal of Psychology*, 218(2), 141-145. doi: 10.1027/0044-3409/a000021
- Ehlers, A., & Clark, D. (2000). A cognitive model of posttraumatic stress disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 38, 319–345. doi:10.1016/S0005-7967(99)00123-0
- Ehlers, A., Hackmann, A., & Michael, T. (2004). Intrusive re-experiencing in post-traumatic stress disorder: Phenomenology, theory, and therapy. *Memory*, 12, 403 - 415. doi:10.1080/09658210444000025

- Ehlers, A., Hackmann, A., Steil, R., Clohessy, S., Wenninger, K., & Winter, H. (2002). The nature of intrusive memories after trauma: The warning signal hypothesis. *Behaviour Research and Therapy*, 40, 1021-1028.
- Epstein, W., Massaro, D. W., & Wilder, L. (1972). Selective search in directed forgetting. *Journal of Experimental Psychology*, 74, 18-24.
- European Railway Agency (2018). *Railway Safety Performance in the European Union 2018*. Belgium: European Union Agency for Railways.
- Everly, G. S. (1999). A primer on Critical Incident Stress Management: What's really in a name. *International Journal of Emergency Mental Health*, 1, 76-78.
- Everly, G. S. & Mitchell, J. T. (1997). *Critical incident stress management: A new era and standard of care in crisis intervention*. Ellicott City, MD, USA: Chevron Publishing Corp.
- Eyal, N. (2004). *The wonders of memory and elusiveness of forgetting*. Tel Aviv, Israel: Aryeh Nir.
- Fawcett, J. M., Taylor, T. L. & Nadel, L. (2013). Intentional forgetting diminishes memory for continuous events. *Memory*, 21(6), 675-694.
doi:org/10.1080/09658211.2012.748078
- Fonseca, S., Queirós, C., Guimarães, F., & Martins, V. (2018). Risco de burnout e trauma em profissionais da ferrovia com e sem experiência em acidentes. *Territorium*, 25, 113-127. doi:10.14195/1647-7723_25_9
- Gaspar, N. M. S. (2011). *Memória operatória e afecto: efeitos do estado emocional e da valência de palavras na evocação*. (1ª ed.). Lousã: Fundação Calouste Gulbenkian, Fundação para a Ciência e Tecnologia.
- Green, D. M., & Swets, J. A. (1966). *Signal detection theory and psychophysics*. New York: Wiley.
- Hamann, S. (2001). Cognitive and neural mechanisms of emotional memory. *Trends in Cognitive Science*, 5, 394-400.
- Horowitz, M. J., Wilner, M., & Alvarez, W. (1979). Impact of Events Scale: A measure of subjective stress. *Psychosomatic Medicine*, 41(3), 209-218.
- IMT, Instituto da Mobilidade e dos Transportes (2018). *Transporte ferroviário: relatório anual de segurança – 2017*. Lisboa: Instituto da Mobilidade e dos Transportes.

- Jaeger, A. (2016). Memória de Reconhecimento: Modelos de Processamento Simples versus Duplo. *Psico-USF*, 21(3), 551-560. doi: 10.1590/1413-12016210309
- Johnson, H.M. (1994). Processes of successful intentional forgetting. *Psychological Bulletin*, 116, 274-292.
- Joormann, J., & Tran, T. B. (2009). Rumination and intentional forgetting of emotional material. *Cognition and Emotion*, 23(6), 1233-1246.
- King, D. W., King, L. A., Erickson, D. J., Huang, M. T., Sharkansky, E. J., & Wolfe, J. (2000). Posttraumatic stress disorder and retrospectively reported stressor exposure: A longitudinal prediction model. *Journal of Abnormal Psychology*, 109, 624-633.
- Koenen, K. C., Stellman, S. D., Dohrenwend, B. P., Sommer, J. F. Jr., & Stellman, J. M. (2007). The consistency of combat exposure reporting and course of PTSD in Vietnam War veterans. *Journal of Traumatic Stress*, 20, 3-13.
- Lehman, M., & Malmberg, K. J. (2009). A global theory of remembering and forgetting from multiple lists. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 35(4), 970-988. doi: 10.1037/a0015728
- McFarlane, A. C., & Bryant, R. A. (2007). Post-traumatic stress disorder in occupational settings: anticipating and managing the risk. *Occupational Medicine*, 57, 404-410. doi:10.1093/occmed/kqm070
- MacLeod, C. M. (1989). Directed Forgetting Affects Both Direct and Indirect Tests of Memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 15(1), 13-21.
- Mandela, N. (2010). *Arquivo Íntimo* (2ª edição). Carnaxide: Objetiva.
- Marks, E. H., Franklin, A. R., & Zoellner, L. A. (2018). Can't Get it Out of My Mind: A Systematic Review of Predictors of Intrusive Memories of Distressing Events. *Psychological Bulletin*, 144(6), 584-640.
- Mason, M. F., Norton, M. I., Van Horn, J. D., Wegner, D. M., Grafton, S. T., & Macrae, C. N. (2007). Wandering minds: the default network and stimulus independent thought. *Science*, 315(5810), 393-395.
- Mather, M., Mitchell, K. J., Raye, C. L., Novak, D. L., Greene, E. J., & Johnson, M. K. (2006). Emotional arousal can impair feature binding in working memory. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 18, 614-625.

- McNally, R. J. (1997). Implicit and explicit memory for trauma-related information in PTSD. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 821, 219–224. doi:10.1111/j.1749-6632.1997.tb48281.x
- McNally, R. J. (2003). *Remembering Trauma*. United States of America: The Belknap Press of Harvard University Press.
- Minnema, M. T., & and Barbara J. Knowlton, B. J. (2008). Directed forgetting of emotional words. *Emotion*, 8(5), 643-652. doi:10.1037/a0013441
- Minshew, R., & D'Andrea, W. (2015). Implicit and Explicit Memory in Survivors of Chronic Interpersonal Violence. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 7(1), 67-75
- Moura, M., & José Estrada, J. (2010). A memória e o impacto do trauma numa perspectiva desenvolvimental. *Acta Med. Port.* 23(3), 427-236.
- Moulds, M. L., & Bryant, R. A. (2008). Avoidant encoding in acute stress disorder: a prospective study. *Depression and Anxiety*, 25, 195-198.
- Murray, B. D., Muscatell, K. A., & Kensinger, E. A. (2011). Effects of emotion and age on performance during a think/no-think memory task. *Psychology and Aging*, 26(4), 940-955. doi:10.1037/a0023214
- Neto, D., & Lopes, F. (2005). Stress Traumático: aspectos específicos e implicações para as Perturbações da Ansiedade. *Jornadas de Psicologia Clínica e Saúde Mental*, 18, 183-189. Hospital Júlio de Matos, Lisboa.
- Nowicka, A., Marchew, A., Jednor, K., Tacikowski, P., & Brechmann, A. (2010). Forgetting of emotional information is hard: An fMRI study of Directed Forgetting. *Cerebral Cortex*, 21, 539-549. doi:10.1093/cercor/bhq117
- Orghian, D., Garcia-Marques, L. Marques, P., & Braga, J. (2018). Memory and conceptual learning of relevant and non-relevant items in item-method directed forgetting. *Memory*, 26(9), 1233-1243. doi: 10.1080/09658211.2018.1441424
- Paller, K. A. (1990). Recall and stem-completion priming have different electrophysiological correlates and are modified differently by directed forgetting. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 16, 1021-1032.
- Paz-Caballero, M. D., Menor, J., & Jimenez, J. M. (2004). Predictive validity of event-related potentials (ERPs) in relation to the directed forgetting effects. *Clinical Neurophysiology*, 115, 369-377.
- Pinto, A. C. (2011). *Psicologia da Aprendizagem e da Memória* (1ª ed.). Porto: Livpsic.

- Pitman, R. L., Shalev, A. Y., & Orr, S. P. (2000). Posttraumatic stress disorder: Emotion, conditioning, and memory. In M. S. Gazzaniga (Ed.). *The new cognitive neurosciences*, 2, 1133-1147. Cambridge, MA: MIT Press.
- Power, M. J., & Dalgleish, T. (1997). *Cognition and emotion: From order to disorder*. Hove: Psychology Press.
- Power, M. J., Dalgleish, T., Claudio, V., Tata, P., & Kentish, J. (2000). The directed forgetting task: Application to emotionally valent material. *Journal of Affective Disorders*, 57, 147-157.
- Reitman, J. S. (1971). Mechanisms for forgetting in shortterm memory. *Cognitive Psychology*, 2, 185-195.
- Rizio, A. A., & Dennis, A. N. (2013). The neural correlates of cognitive control: successful remembering and intentional forgetting. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 25(2), 297-312
- Samuelson, K. W. (2011). Post-traumatic stress disorder and declarative memory functioning: a review. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 13(3), 346-351.
- Schacter, D. L., Eich, J. E., & Tulving, E. (1978). Richard Semon's Theory of Memory. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 17, 721-743.
- Schacter, D. L. (1992). Priming and multiple memory systems: Perceptual mechanisms of implicit memory. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 4, 244-256.
<http://dx.doi.org/10.1162/jocn.1992.4.3.244>
- Serra, A. V. (1994). *IACLIDE – Inventário de Avaliação Clínica da Depressão*. (1ª edição). Coimbra: Edição Psiquiatria Clínica.
- SFRCI – Sindicato Ferroviário da Revisão Comercial Itinerante (1999). *Regulamento de Carreiras da Revisão Comercial*. Lisboa: Sindicato Ferroviário da Revisão Comercial Itinerante.
- Shiffman, N., & Greist-Bousquet, S. (1992). The effect of task interruption and closure on perceived duration. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 30(1), 9-11.
- Shiffrin, R. M. (1973). Information persistence in short term memory. *Journal of Experimental Psychology*, 100, 39-49.
- Siegle, G. J., Steinhauer, S. R., Thase, M. E., Stenger, V. A. & Carter, C. S. (2002). Can't shake that feeling: Event-related fMRI assessment of sustained amygdala activity in response to emotional information in depressed individuals. *Biol Psychiatry*, 51, 693-707.

- Silva, D. R., & Spielberg, C. D. (1983). *Manual do Inventário de Estado-Traço de Ansiedade (STAI)*. Mind Garden, Inc.
- Squire, L. R., & Knowlton, B. J. (1995). Memory, hippocampus and brain systems. In M.S. Gazzaniga (Ed.). *The cognitive neurosciences* (pp.825-837). Cambridge, MA: MIT Press.
- Van der Kellen, D., Nunes, L. D., & Garcia-Marques, L. (2008). *Laboratório de Psicologia*, 6(1), 75-91.
- Van Schie, K., Geraerts, E., & Anderson, M. C. (2013). Emotional and non-emotional memories are suppressible under direct suppression instructions. *Cognition and Emotion*, 27(6), 1122-1131. doi: 10.1080/02699931.2013.765387
- Vyas, A., Mitra, R., Rao, B. S. S., & Chattarji, S. (2002). Chronic stress induces contrasting patterns of dendritic remodeling in hippocampal and amygdaloid neurons. *Journal of Neuroscience*, 22, 6810-6818.
- Warshaw, M. G., Fierman, E., Pratt, L., Hunt, M., Yonkers, K. A., Massion, A. O., & Keller, M. B. (1993). Quality of Life and Dissociation in Anxiety Disorder Patients With Histories of Trauma or PTSD. *Am J Psychiatry*, 150, 1512-1516.
- Wegner, D. (1994). Ironic processes of mental control. *Psychological Review*, 101(1), 34-52.
- Weiss, D.S. (2007). The Impact of Event Scale: Revised. In J.P. Wilson & C.S. Tang (Eds.), *Cross-cultural assessment of psychological trauma and PTSD* (pp.219-238). New York: Springer.
- Wenzlaff, R. M., & Wegner, D. M. (2000). Thought suppression. *Annual Review of Psychology*, 51, 59-91. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.psych.51.1.59>
- Wild J, & Gur R. (2008). Verbal memory and treatment response in post-traumatic stress disorder. *Br. J. Psychiatry*, 193, 254-255.
- Woodward, Jr., Addison E., Bjork, Robert A., Jongeward, Jr., & Robert H. (1973). Recall and recognition as a function of primary rehearsal. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 12(6), 608-617.
- Zamignani, D. R., & Banaco, R. A. (2005). Um Panorama Analítico-Comportamental sobre os Transtornos de Ansiedade. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 8(1), 77-92.

ANEXO A

CONSENTIMENTO INFORMADO

Eu, _____ aceito participar de livre vontade na investigação da autoria de Manuel Sérgio Arada da Fonseca (Aluno da Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto), orientado pelo Professor Doutor Nuno Miguel Soares Gaspar (Professor Auxiliar da Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto), no âmbito da dissertação de Mestrado Integrado em Psicologia, na área de Psicologia do Comportamento Desviante e da Justiça.

Foram-me explicados e compreendo os objetivos principais desta investigação e para além de responder aos questionários também aceito participar numa experiência no âmbito da memória humana.

Compreendo que a minha participação neste estudo é voluntária, podendo desistir a qualquer momento, sem que essa decisão se reflita em qualquer prejuízo para mim. Ao participar neste trabalho, estou a colaborar para o desenvolvimento da investigação na área da memória, não sendo, contudo, acordado qualquer benefício direto ou indireto pela minha colaboração.

Entendo, ainda, que toda a informação obtida neste estudo será estritamente confidencial e que a minha identidade nunca será revelada em qualquer relatório ou publicação, ou a qualquer pessoa não relacionada diretamente com este estudo, a menos que eu o autorize por escrito.

Assinatura _____

Data ____/____/____

ANEXO B

Lista de palavras da prova de esquecimento dirigido

AS 5 PALAVRAS MAIS FREQUENTES DO GRUPO COM COLHIDAS	AS 10 PALAVRAS ADICIONAIS
1 - MORTE	11 - VIDA
2 - SANGUE	12 - ÁGUA
3 - CORPO	13 - OBJETO
4 - FAMÍLIA	14 - FLOR
5 - INEM	15 - TÁXI
AS 5 PALAVRAS MAIS FREQUENTES DO GRUPO SEM COLHIDAS	
6 - RECEIO	16 - ALEGRIA
7 - SUICÍDIO	17 - NASCIMENTO
8 - ACIDENTE	18 - SORTE
9 - CHOQUE	19 - SURPRESA
10 - DOR	20 - AMOR

ANEXO C

20 palavras (e respetiva indicação) para a prova de Esquecimento Dirigido:

POSIÇÃO	PALAVRA	INDICAÇÃO	CRITÉRIO
1	ALEGRIA	R	C3
2	DOR	E	C2
3	ÁGUA	R	C3
4	OBJETO	R	C3
5	SORTE	E	C3
6	VIDA	R	C3
7	ACIDENTE	E	C2
8	CORPO	E	C1
9	NASCIMENTO	E	C3
10	SANGUE	R	C1
11	MORTE	E	C1
12	INEM	R	C1
13	TÁXI	E	C3
14	FLOR	R	C3
15	FAMÍLIA	R	C1
16	RECEIO	R	C2
17	CHOQUE	E	C2
18	SURPRESA	R	C3
19	SUICÍDIO	E	C2
20	AMOR	E	C3

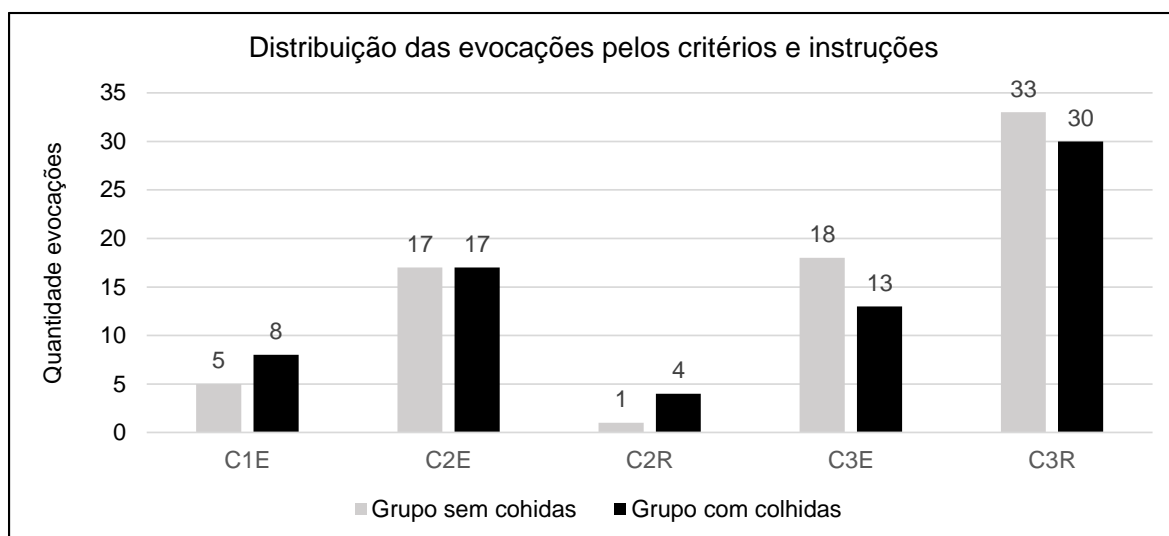
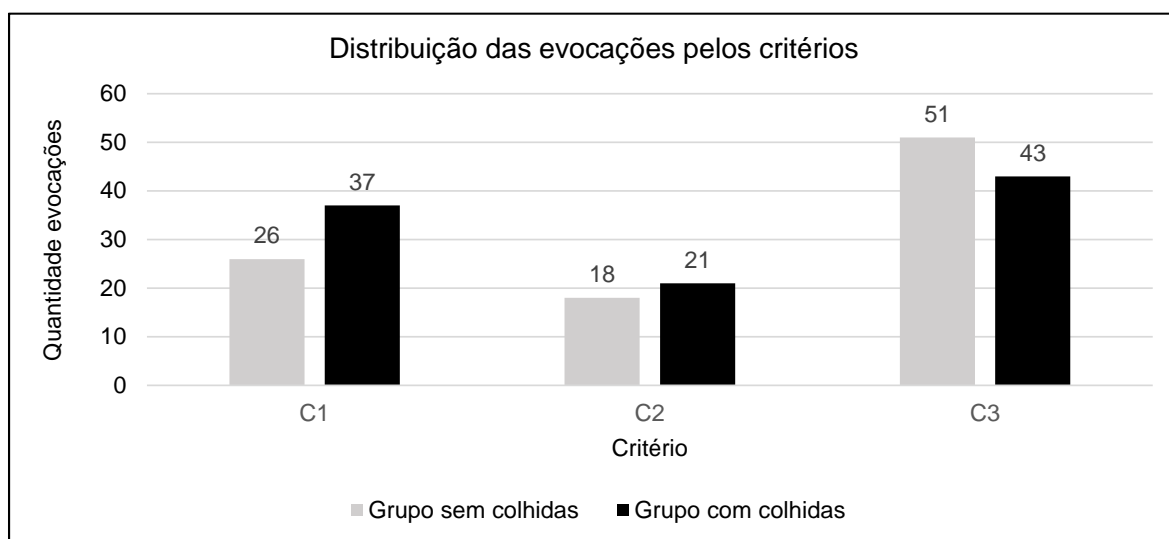
ANEXO D

Prova de Reconhecimento: Lista de palavras e ordem de apresentação

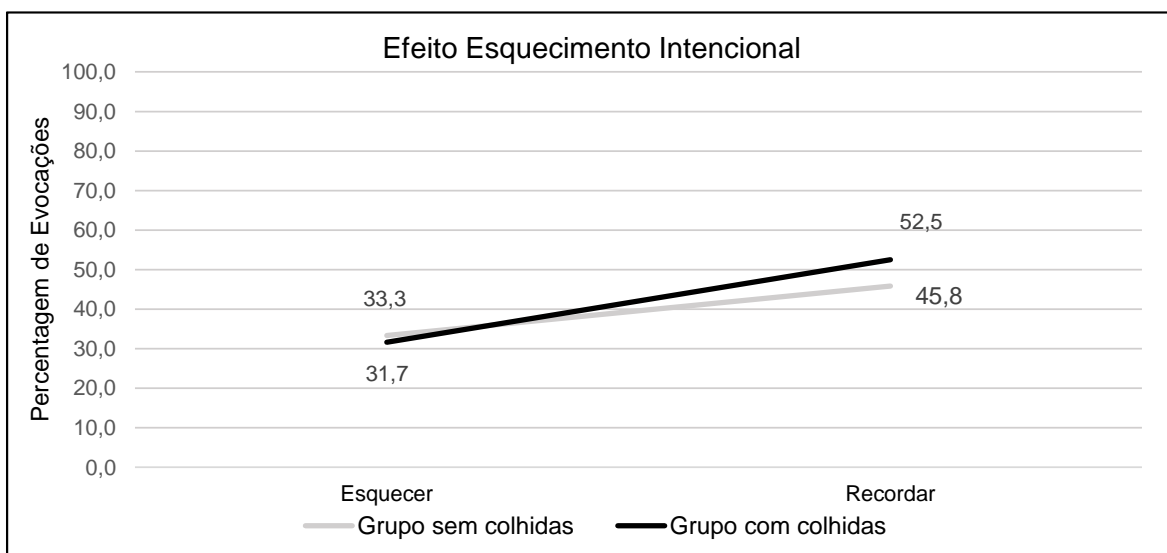
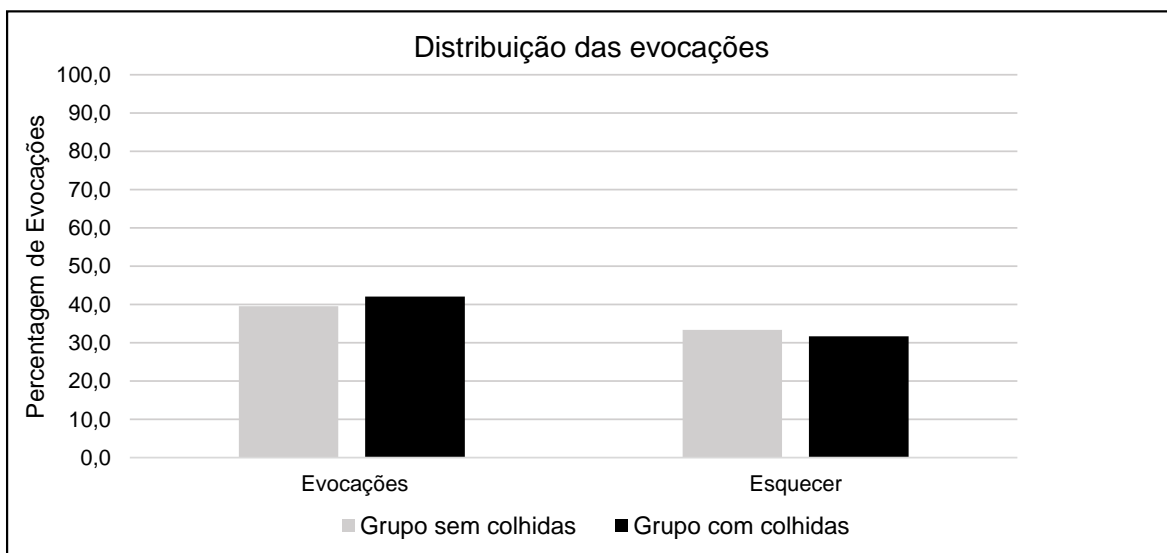
PALAVRA	CRITÉRIO	PALAVRA	CRITÉRIO
1 - MEDO	C3	21 - CHOQUE	C2
2 - MAQUINISTA	C3	22 - TELEMÓVEL	C3
3 - ODOR	C3	23 - RECEIO	C2
4 - NASCIMENTO	C3	24 - HOMEM	C3
5 - ACIDENTE	C2	25 - MINUTO	C3
6 - VIDA	C3	26 - COMBOIO	C3
7 - MORTE	C1	27 - ANSIEDADE	C3
8 - ALARME	C3	28 - PASSAGEIRO	C3
9 - SORTE	C3	29 - SANGUE	C1
10 - MULHER	C3	30 - POLÍCIA	C3
11 - SURPRESA	C3	31 - BOMBEIRO	C3
12 - SUICÍDIO	C2	32 - FLOR	C3
13 - ÁGUA	C3	33 - MEMÓRIA	C3
14 - TRISTEZA	C3	34 - TÁXI	C3
15 - ALEGRIA	C3	35 - FAMÍLIA	C1
16 - INEM	C1	36 - CORPO	C1
17 - AMOR	C3	37 - GRITO	C3
18 - DOR	C2	38 - REVISOR	C3
19 - OBJETO	C3	39 - CARRIL	C3
20 - AZAR	C3	40 - CRIANÇA	C3

ANEXO E

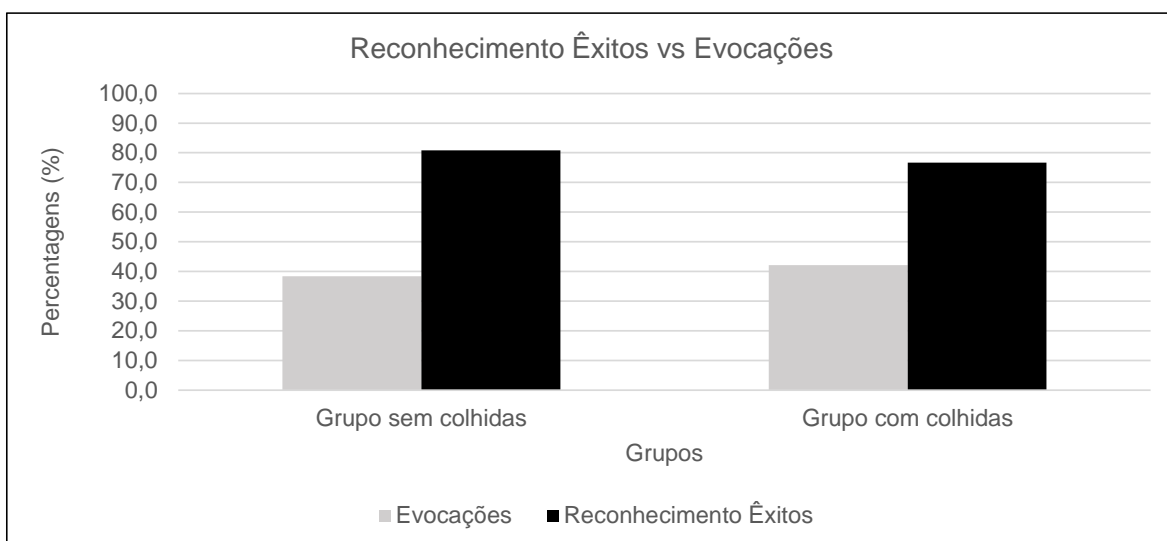
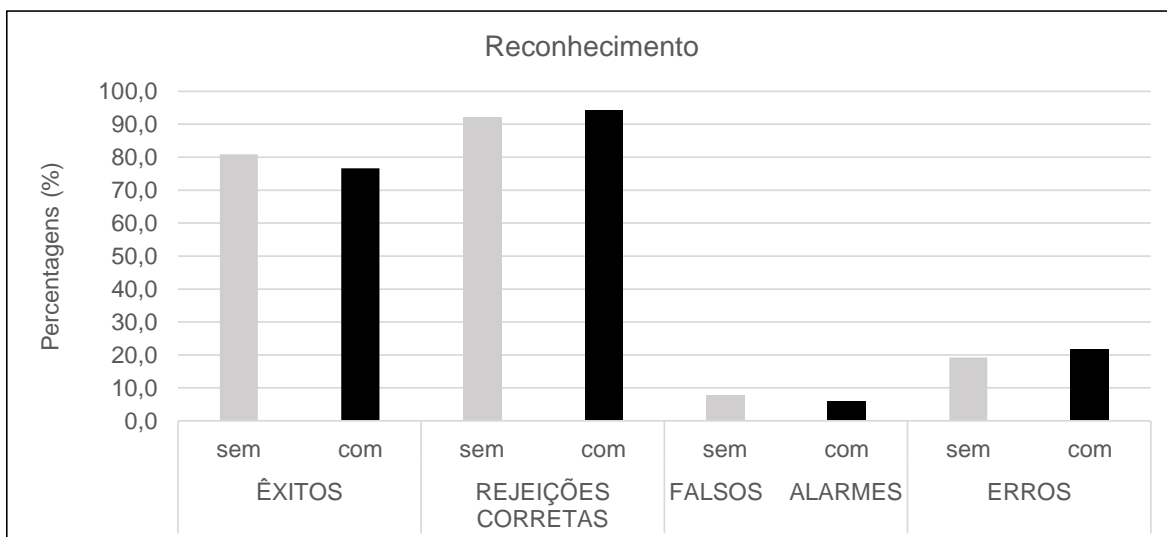
	Critério 1		Critério 2		Critério 3		Total	
	Esquecer	Recordar	Esquecer	Recordar	Esquecer	Recordar	Esquecer	Recordar
Quantidade	2	3	4	1	4	6	10	10
P a l a v r a s	Corpo	Sangue	Dor	Receio	Sorte	Alegria	Corpo	Sangue
	Morte	Inem	Acidente		Nascimento	Água	Morte	Inem
		Família	Choque		Táxi	Objeto	Dor	Família
			Suicídio		Amor	Vida	Acidente	Receio
						Flôr	Choque	Alegria
						Surpresa	Suicídio	Água
							Sorte	Objeto
							Nascimento	Vida
							Táxi	Flôr
							Amor	Surpresa



ANEXO F



ANEXO G



**Impacto de incidente crítico no Esquecimento Dirigido:
memória traumática na ferrovia em Portugal**

Manuel Sérgio Arada da Fonseca

Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação

